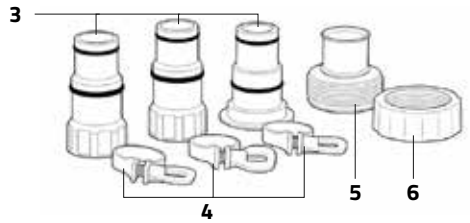
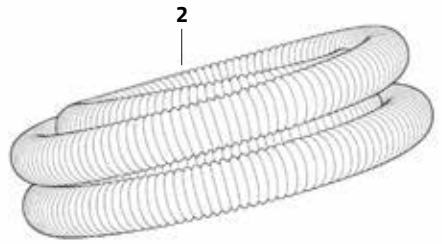
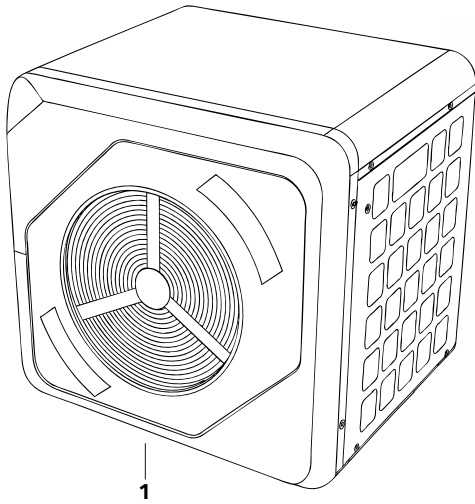
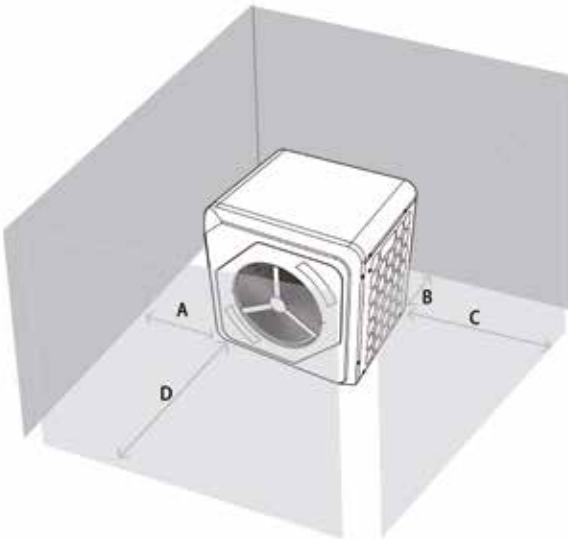
**5 kW****3 kW**

# SWIMMING POOL **HEAT PUMP**

**EN** SWIMMING POOL HEAT PUMP**PL** POMPA CIEPŁA DO BASENU**DE** POOL-WÄRMEPUMPE**FR** POMPE À CHALEUR PISCINE**IT** POMPA DI CALORE PER PISCINA**ES** BOMBA DE CALOR PARA PISCINA**CZ** BAZÉNOVÉ TEPELNÉ ČERPADLO**HU** MEDENCE HŐSZIVATTYÚ**RO** POMPA DE CĂLDURĂ PENTRU PISCINĂ**SK** TEPELNÉ ČERPADLO PRE BAZÉN**LT** BASEINO ŠILUMOS SIURBLYS**UA** ТЕПЛОВИЙ НАСОС ДЛЯ БАСЕЙНУ**BG** ТЕРМОПОМПА ЗА БАСЕЙН**GR** ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΠΙΣΙΝΑ**CE** **RoHS**

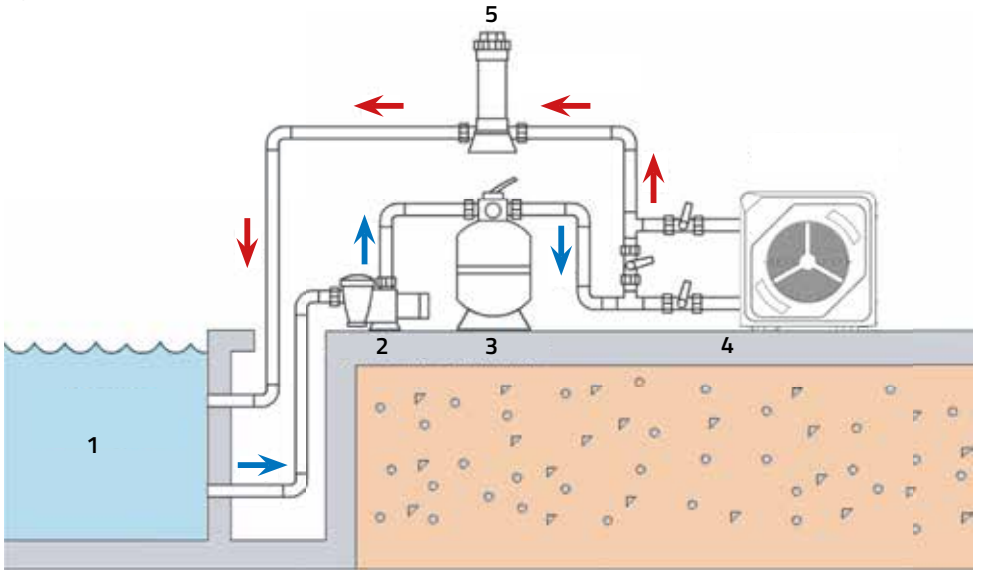
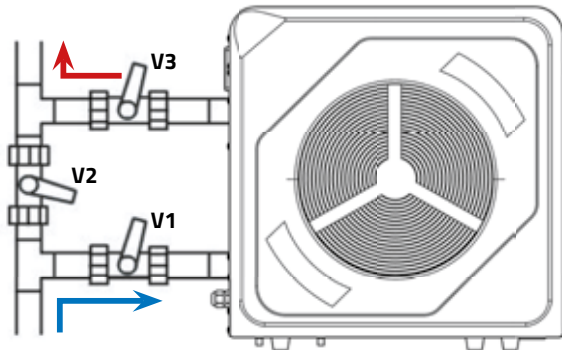
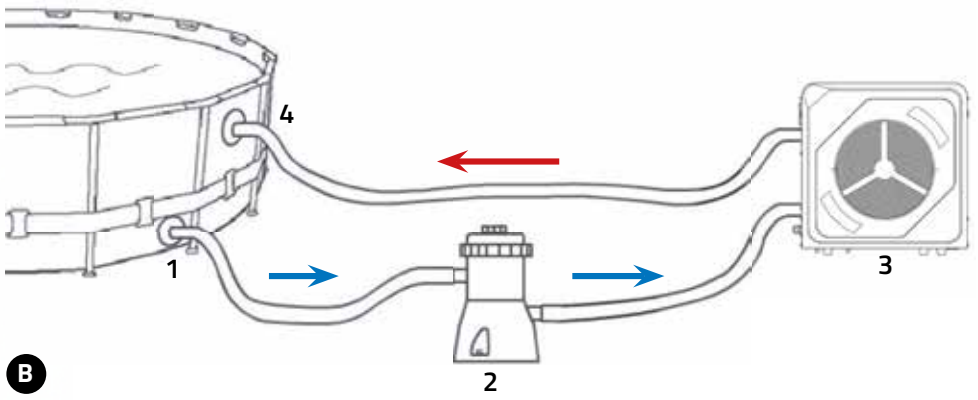
591000 591100 / V. 1.2

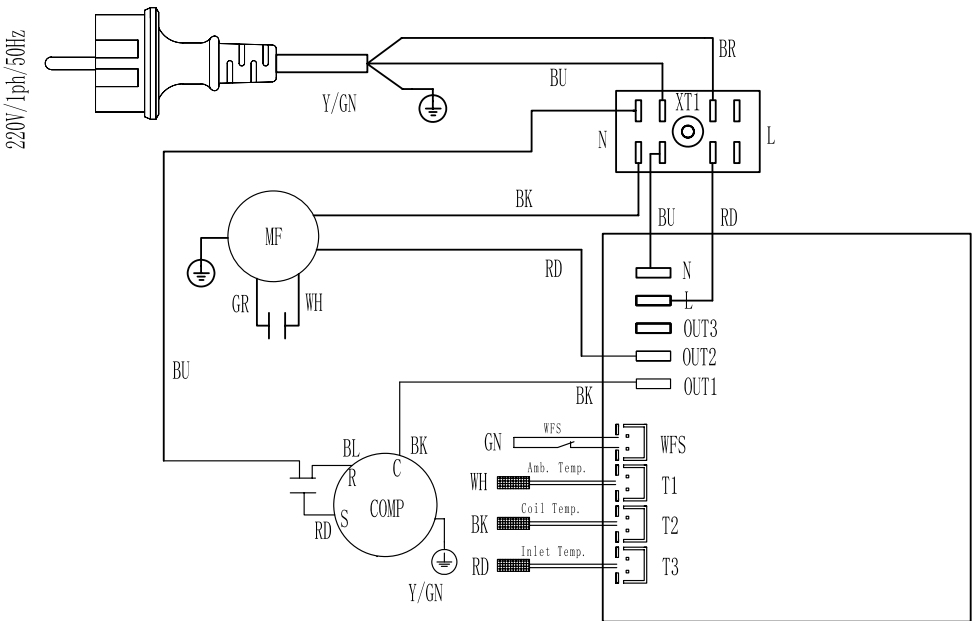
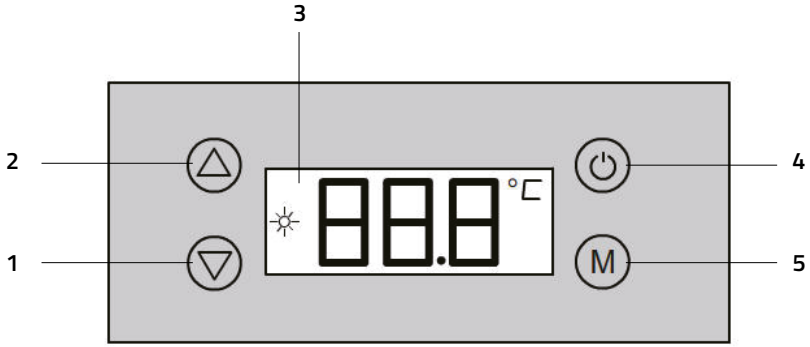
[www.humberg.pl](http://www.humberg.pl)

**I****II**

A	min. 60 cm
B	min. 60 cm
C	min. 60 cm
D	min. 150 cm

**A**





Thank you very much for choosing a Humberg product. The heat pump has been designed for efficient and environmentally friendly heating of water in outdoor swimming pools, ensuring high energy efficiency and reliable operation. The device uses modern R32 refrigerant, which offers higher heating efficiency and a lower environmental impact compared to traditional refrigerants. Before use, please read this manual carefully to ensure safe, correct, and long-lasting operation of the heat pump.

## Symbols used on the device and in the manual



This device uses a flammable refrigerant.  
If the refrigerant leaks and comes into contact with fire or a heating element, harmful gas may be generated, creating a fire hazard.



Read the user manual carefully before operating the device.



Further information can be found in the user manual, service manual, etc.



Service personnel must read the user and service manuals carefully before starting any work.



Connection for protective earth (grounding)

IPX4

IPX4 device resistant to water splashes



## Warnings!

Before using the device, please read the following safety instructions carefully. Failure to follow them may result in electric shock, fire, damage to the unit, or injury. The unit contains a fluorinated greenhouse gas covered by the Kyoto Protocol – R32 (GWP = 675). Installation must be carried out by qualified technical personnel to prevent leakage, electric shock, or fire. Ensure that the grounding connection is properly made – otherwise, there is a risk of electric shock.

### Electrical Safety

- The unit must be connected only to a grounded socket with a residual current device (RCD  $\leq$  30 mA).
- The electrical installation must comply with applicable national standards and regulations.
- Avoid installation in areas with large voltage fluctuations or strong electromagnetic interference.
- If the power supply must be located outdoors, use an IPX6 waterproof cover for the power plug.
- Do not use extension cords, splitters, or cables with unknown parameters.

- If the power cord is damaged, do not operate the heat pump – the cable must be replaced by the manufacturer, authorized service, or qualified personnel.
- Do not open the casing or attempt repairs yourself – this may cause electric shock and void the warranty.
- If a burning smell is detected, immediately turn off the unit, disconnect it from power, and contact service. Continuing operation may cause electric shock or fire.

### **Use and Environment**

- The heat pump is designed exclusively for heating water in outdoor swimming pools.
- Install the unit on a stable, level surface at least 2 meters from the pool, in a well-ventilated location protected from direct rain.
- Do not cover ventilation openings or place any objects near the air inlet or outlet.
- Do not use the unit in enclosed, unventilated spaces.
- Do not install the unit near flammable materials – this may cause a fire hazard.
- Poor-quality water leads to limescale and sediment buildup; such water must be filtered and demineralized.
- Before operation, analyze the water quality: check pH value, conductivity, and concentration of chloride and sulfate ions.
- Do not insert fingers or objects into the air inlet, as the rotating fan may cause serious injury.

### **Refrigerant**

- The unit contains R32 refrigerant (fluorinated greenhouse gas). It is flammable, but in very small quantities – emissions do not pose a risk if the unit is used correctly.
- Do not puncture, burn, or disassemble the unit – this may release the refrigerant.
- If the housing is damaged or a leak is suspected, do not operate the heat pump and contact service.
- Store the unit away from ignition sources (e.g. open flames, electric heaters, gas appliances).

### **Safety for Children and Unauthorized Persons**

- This unit is not intended for operation by children or persons with reduced physical or mental abilities, unless supervised by a responsible person.
- Children must be supervised to ensure they do not approach the unit or the power cord.

### **Maintenance and Winter Storage**

- Before cleaning or maintenance, disconnect the unit from power.
- During the winter season, when the heat pump will not be used, disconnect the hoses, drain the water, and store the unit in a dry place.
- Minimum operating temperature: 10 °C
- Do not use chemical agents or solvents to clean the housing.

### **Transport and Start-up Warning**

- If disassembly, repair, or reinstallation of the unit is required, the work must be carried out by qualified service personnel.
- Incorrect installation may cause equipment failure, electric shock, fire, injury, or leakage.
- The unit must be transported and stored only in an upright position.
- Use at least four transport straps for lifting or moving.
- When transporting, use protective corners or similar materials on the unit's surface to avoid scratches or deformation.
- Before installation, carefully check whether the base is sufficiently strong to support the unit.
- The heat pump will produce condensed water during operation; therefore, provide a proper drainage channel when installing the base.
- Install vibration dampers under the unit.
- If the pump has been tilted, wait at least 12 hours before starting it. Failure to comply may result in compressor damage.

## Set (Fig. I)

1. Heat pump – 1 pc
2. Flexible hose – 1 pc
3. Hose connector – 3 pcs
4. Locking clamp – 3 pcs
5. Threaded adapter – 1 pc
6. Connection nut – 1 pc

## Installation (Fig. II)

### Location and space requirements (Fig. II.A)

Before starting the installation, select a suitable place for the heat pump.

The unit must be placed on a stable, solid and level surface, in a well-ventilated area and away from sources of heat or ignition.

Do not install the pump indoors or near walls that reflect the airflow from the fan.

The minimum clearance distances from obstacles are shown in Figure II.A.

Unobstructed airflow through the inlet and outlet is essential for proper operation.

Do not cover or block the ventilation openings.

The unit must be installed at least 1 m away from flammable materials and walls made of heat-sensitive materials.

The electrical and hydraulic installation of the heat pump must comply with applicable national regulations and standards, including PN-HD 60364 (Low-voltage electrical installations).

The condensate drain opening at the bottom of the housing must remain unobstructed during operation.

### Typical installation for an above-ground pool (Fig. II.B)

The heat pump must always be connected after the filter pump, so that the water flowing through it is clean and free of debris.

Use flexible hoses of appropriate diameter and strong hose clamps.

The direction of water flow is shown in Figure II.B:

Pool outlet (1) → Filter pump (2) → Heat pump (3) → Return to pool (4)

**Note:** Make sure all hydraulic connections are watertight and that the heat pump is installed vertically with unobstructed condensate drainage from the bottom of the unit.

### Typical installation for an in-ground (built-in) pool (Fig. II.C)

For built-in pools, it is recommended to use a bypass kit.

This allows adjustment of the water flow through the heat pump and easy disconnection for maintenance without draining the pool.

Recommended bypass valve positions and flow direction are shown in Figure II.C:

V1 – Valve 1 – fully open,

V2 – Valve 2 – half open (adjust to obtain optimal flow through the heat pump),

V3 – Valve 3 – fully open.

**Note:** The bypass kit is not mandatory, but recommended in two cases:

1. When the circulation pump output exceeds 4 m<sup>3</sup>/h – the excess flow should be diverted through the bypass so that only the recommended amount passes through the heat pump.
2. For service and safety – the bypass valve allows quick disconnection of the heat pump for cleaning or repair without draining the pool.

## Typical connection diagram (in-ground pool) (Fig. II.D)

Figure II.D shows the connection of the heat pump with a sand filter and chlorinator and the direction of water flow:

Pool (1) → Water pump (2) → Sand filter (3) → Bypass valves / Heat pump (4) → Chlorinator (5)  
→ Return to pool

## Operation of the electrical protection system

The heat pump is equipped with an electronic protection circuit that constantly monitors current differences in the circuit.

If a leakage current or overload is detected, the device automatically cuts off the power, preventing electric shock or component damage.

The system disconnects power instantly rather than blowing a fuse, ensuring faster and more effective protection for both user and unit.

## Display and device operation (Fig. III)

### Control panel and button functions

1 – DOWN button – decrease value

2 – UP button – increase value

3 – LED display – shows current pool water temperature, set temperature, error codes, and operating parameters

4 – POWER button – turns device ON/OFF

5 – M button – settings

### Additional button functions

Button combination	Description
Press POWER + UP + DOWN simultaneously and hold for 3 seconds	Enter parameter setting mode
Press M + UP simultaneously and hold for 5 seconds	Restore factory settings
Press M and hold for 3 seconds	Switch temperature unit between °C / °F

### Turning the device ON/OFF

To switch the heat pump on or off, press the POWER button.

After startup, the display will show the current pool water temperature.

**Note:** Before switching on, ensure the filter pump is running and water is flowing through the unit. Do not operate the heat pump without water flow – this may cause damage.

### Setting the temperature

1. Turn on the device by pressing POWER.
2. Use UP or DOWN to set the desired water temperature.
3. Press M to confirm the setting.

### Setting operating parameters

1. To enter the parameter setting mode:
2. Press POWER + UP + DOWN simultaneously and hold for 3 seconds.
3. Press UP or DOWN to scroll through parameters A to U.
4. Press M to display the selected parameter's value.

5. Use UP or DOWN to change the value.
6. Press M to confirm.

### List of Operating Parameters

Code	Description	Range	Default Setting
A	Inlet water temperature (pool water temperature) (°C)	-19–99	read only
B	Evaporator temperature (°C)	-19–99	read only
C	Ambient temperature (°C)	-19–99	read only
D	Set inlet water temperature (°C)	15–40	27
E	Minimum defrost interval (min)	10–80	30
F	Defrost duration (min)	5–30	7
H	Temperature difference for device restart (°C)	1–10	2
J	Automatic restart after power restoration	-	Yes
O	Low ambient temperature protection (°C)	0–15	11
P	Defrost start temperature (°C)	-19–0	-6
U	Defrost end temperature (°C)	1–30	7
S	Water temperature deviation correction (°C)	-5–15	0

### Restoring Factory Settings

Switch on the device, then press POWER + M simultaneously and hold for 5 seconds to restore all parameters to factory settings.

## Wireless control (WiFi)

The heat pump can be remotely controlled using the Smart Life – Smart Living application. A smartphone connected to a 2.4 GHz WiFi network is required for configuration.

### Network connection

After switching on the device, press and hold POWER + UP simultaneously for approx. 3 seconds to activate WiFi pairing.

### Adding the device

Install the Smart Life application from Google Play or the App Store.

Log in and select Add Device.

Select the device from the list and follow the on-screen instructions.

Enter the password for your WiFi network.

### Control in the application

After pairing, it is possible to:  
 remotely switch the heat pump on and off,  
 set the temperature,  
 change the operating mode,  
 program the timer and view parameters.



## Questions and Answers

### **Why does it seem that my heat pump is not heating the pool water at all?**

The principle of heat pump operation is based on gradual heating and maintaining a stable temperature. The device is highly energy-efficient but cannot heat water quickly. Therefore, heat pumps usually require the first 2–3 days to reach the set temperature (this time may vary depending on pool size and ambient temperature). After that, the heat pump automatically switches on and off according to temperature fluctuations, maintaining a comfortable pool water temperature. Because the temperature difference between the inlet and outlet water is usually about 1°C or less (depending on water flow), it may not be noticeable by touch. However, temperature changes become evident after longer operation.

### **Why is a solar cover necessary?**

If the pool is uncovered, significant heat loss occurs, especially in colder weather. The temperature difference between air and water can cause rapid cooling, making it difficult for the heat pump to maintain the desired temperature. A solar cover helps to minimize heat loss. We recommend using it as often as possible, particularly when the pool is not in use. Even better results can be achieved by placing a standard cover on top of the solar one.

### **Why does the display show code E0 and frost appears?**

Code E0 indicates that the ambient temperature is below 11°C. Since the heat pump operates on heat exchange technology, when the air temperature drops below 11°C, heating performance is reduced and the device is prone to freezing. When air temperature falls below 11°C, above-ground pools are typically shut down for the winter — as is the heat pump. Therefore, the factory setting automatically turns off the device and displays code E0 when the temperature drops below 11°C.

### **Why does the heat pump leak?**

If you see water coming from the bottom of the device, it is usually condensation rather than leakage. The heat pump operates similarly to an air conditioner (but in reverse). When humidity is high, water condenses and drains from the device — this is completely normal.

### **Does the device shut off automatically if the water pump stops, and will it restart when the pump resumes?**

Yes, the heat pump has a built-in flow sensor that shuts off the device when water flow stops, and automatically restarts it when flow resumes. However, we recommend keeping the water pump running continuously during the first heating cycle — until the desired temperature is reached — to ensure faster heating. After that, the pump can be set to operate according to actual needs.

## Troubleshooting

Error Code	Possible Cause
P1	Inlet water temperature sensor failure
P5	Ambient temperature sensor failure
E0	Low ambient temperature protection
P3	Heat exchanger temperature sensor failure
E3	No water flow

## Startup Faults

1. If the heat pump does not turn on, press the button on the power plug to test operation. If there is no response, the plug may be damaged and require replacement.
2. If the device does not turn on and the display shows "OFF", press and hold the POWER button for 3 seconds to start the pump.
3. If the device displays an error code, contact the seller's after-sales service for technical assistance.
4. If the display shows the current water temperature but the pump does not start, the set temperature may already be reached. The device automatically starts or stops depending on temperature fluctuations to maintain comfortable pool conditions.
5. If the compressor runs but the fan does not rotate, remove the top cover and check if the fan blades are blocked or damaged. Remove any obstruction if blocked. If damaged, replace the blades.

## Error code E3

Error code E3 usually indicates a lack of water flow. In most cases, this is caused by insufficient water circulation.

1. Check and make sure that the water flow through the heat pump is adequate.
  - a. Ensure that the inlet and outlet hoses have not been accidentally swapped.
  - b. Verify that the circulation pump is working properly and has sufficient power to maintain a flow rate of at least 2 m<sup>3</sup>/h through the heat pump.
  - c. Make sure the filter valve is fully open, then check whether leaves or other debris are blocking the filter mesh.
2. If you confirm that the water flow is correct, inspect the flow switch. It may be jammed or have loose wires.
  - a. Turn off the power, disconnect the outlet hose, and carefully look inside.  
You should see the flow switch paddle.  
Use your finger or a thin wire to gently move and hold it.  
Then turn the power back on and check if the pump starts.  
If it does, this means that the flow switch is faulty and needs to be replaced.
  - b. Remove the top cover of the unit and look at the back of the control panel.  
Locate the flow switch connector, disconnect it, and reconnect it carefully.  
Turn the unit on and check if the E3 error code has disappeared.

## Error code E0

Error code E0 indicates protection against improper ambient temperature (too low or too high). The factory setting provides that when the ambient temperature drops below 11 °C or exceeds 40 °C, the heat pump automatically shuts down and displays code E0.

1. Check whether the ambient temperature is below 11 °C or above 40 °C.
2. If the ambient temperature is within the permissible range and the pump turns on but the fan does not rotate and frost appears on the back of the unit, the fan blades may be blocked or damaged.  
Open the top cover of the unit and check the condition of the fan blades.
  - If blocked – remove the obstruction so the fan can rotate.
  - If damaged – the fan blades must be replaced.
3. If none of the above apply, it is possible that the ambient temperature sensor wiring has come loose.  
Remove the top cover and check the back of the control panel.  
Locate the ambient temperature sensor connector, disconnect it, and reconnect it carefully.  
Turn the unit on and check if the E0 code issue has been resolved.

## **Water leakage**

If you notice water coming out from the bottom of the heat pump, in most cases this is not a leak but condensed water vapor.

The heat pump operates on the same principle as an air conditioner (but in reverse).

Therefore, at high air humidity, condensation will form and drain outside during operation.

To easily verify whether the unit is actually leaking, perform this simple test:

1. Turn off the heat pump.
2. Drain any water collected at the bottom of the unit.
3. Leave the water pump running.
4. After about 30 minutes, check if water has accumulated under the unit again.

If no water appears, there is no leak — the previously visible water was only condensation.

## **The heat pump does not heat the pool water effectively**

1. First, check the capacity of your pool and ensure that you have selected a model with sufficient heating power.
2. The operating principle of the heat pump is to heat the water gradually and maintain a stable temperature.

The device is highly energy efficient but not designed for rapid heating.

During the initial heating cycle, reaching the desired temperature may take about 2–3 days of continuous operation.

Afterward, the pump will automatically turn on or off according to temperature fluctuations to maintain a comfortable water temperature.

3. When the pool is not in use, cover it with a solar cover as often as possible to reduce heat loss.
4. If the device displays an error code that prevents operation, contact technical service for assistance.

## **Preparing the heat pump for winter**

If the heat pump will not be used during the winter season, you should:

- disconnect all hoses,
- drain the water from inside the unit,
- dry and clean the heat pump,
- store it in a dry place until spring startup.

## Technical specifications

Model	Unit	591100	591000
Heating capacity at A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Power input	kW	0.58	0.97
COP		5.17	5.17
Rated / max current	A	3.2	5.80
Power supply	V/ph/Hz	~220–240 V/1PH/50 Hz	~220–240 V/1PH/50 Hz
Controller		LED controller	LED controller
Noise level (1 m)	dB(A)	45	48
Water connection	inch/mm	1"/25	1"/25
Water temperature range (settable)	°C	15–40	15–40
Ambient temperature range	°C	10–43	10–43
Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Heat exchanger		Titanium	Titanium
Compressor type		Horizontal	Horizontal
Dimensions (LxWxH)	mm	370x424x436	370x424x436
Net weight	kg	26,5	30,5
Refrigerant		R32 (0.24 kg)	R32 (0.35 kg)

The above parameters are approximate. Refer to the nameplate for exact values.

Global Income Sp. z o.o. hereby declares that the equipment types: Swimming Pool Heat Pumps HM-910, HM-911 comply with the requirements of the RED Directive 2014/53/EU. The full text of the Declaration of Conformity is available upon customer request at the following e-mail address: sklep@janshop.pl

## Electrical wiring diagram explanation (Fig. IV)

<b>BL</b>	Blue	<b>WFS</b>	Water flow sensor
<b>BR</b>	Brown	<b>Inlet Temp.</b>	Inlet water temperature sensor
<b>GN</b>	Green	<b>Amb. Temp.</b>	Ambient temperature sensor
<b>Y</b>	Yellow	<b>Coil Temp.</b>	Heat exchanger temperature sensor
<b>WH</b>	White	<b>MF</b>	Fan motor
<b>RD</b>	Red	<b>COMP</b>	Compressor
<b>BK</b>	Black		
<b>GR</b>	Grey		

## SERVICE INSTRUCTIONS

If the power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an authorized service agent, or a qualified person to avoid the risk of electric shock or fire.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

The appliance must be placed at least 2 meters away from the swimming pool.

Do not use the appliance while people are in the pool.

The heat pump must be supplied through a safety isolating transformer or a residual current device (RCD) with a rated residual operating current not exceeding 30 mA.

Extension cords must not be used.

If any information in this manual is unclear or missing, please contact the manufacturer.

**WARNING:** All installation and servicing work must be carried out only by qualified personnel.

The appliance is hermetically sealed, leakage-tested, and contains a fluorinated greenhouse gas.

The heat pump must be installed in accordance with national electrical installation regulations.

No means shall be used to accelerate the defrosting process or to clean the appliance other than those recommended by the manufacturer.

The appliance must be stored in a room free of ignition sources such as open flames, operating gas appliances, or electric heaters.

Do not pierce or burn the appliance.

Please note that refrigerants may be odorless.

National regulations on the use of refrigerant gases must be observed.

All ventilation openings must remain unobstructed and free of debris.

Servicing operations must be performed strictly in accordance with the manufacturer's instructions.

The appliance must be stored in such a way as to prevent mechanical damage.

### Technical Personnel Qualifications

Any person involved in work on or opening a refrigerant circuit must hold a valid, up-to-date certificate of competence issued by an industry-accredited assessment authority.

This certification must authorize the individual to handle refrigerants safely in accordance with recognized industry standards.

Servicing must be carried out only as recommended by the equipment manufacturer.

Maintenance and repair tasks that require the involvement of additional skilled personnel shall be carried out under the supervision of a person competent in the handling of flammable refrigerants.

### Servicing Information

#### Work Area Inspection

Before starting any work on equipment containing flammable refrigerants, a safety inspection must be conducted to minimize the risk of ignition.

In case of repairs to the refrigerant system, the following checks must be completed before starting work.

#### Work Procedure

All work shall be carried out in a controlled manner to minimize the likelihood of flammable gases or vapors being present during servicing.

#### General Work Area

All maintenance staff and persons working in the vicinity must be informed about the nature of the work being performed. Work in confined spaces must be avoided.

#### Checking for the Presence of Refrigerant

Before and during service work, the area must be checked with an appropriate refrigerant detector to ensure that the technician is not exposed to potentially toxic or flammable atmospheres.

Leak detection equipment used must be non-sparking, properly sealed, and suitable for use with the applicable refrigerants.

#### Fire Extinguisher Availability

If any hot work (e.g., brazing, welding) is to be performed on or near the refrigerating equipment, suitable fire extinguishing equipment must be available—preferably a dry powder or CO<sub>2</sub> extinguisher placed close to the work area.

#### Ignition Source Control

No person performing work on a refrigerant system that involves opening pipework shall use any source of ignition in such a manner that it could cause a fire or explosion hazard.

All potential ignition sources, including smoking, must be kept well away from the area during installation, servicing, removal, or disposal when refrigerant may be released into the surrounding atmosphere.

Before beginning work, the surrounding area must be surveyed to ensure that there are no flammable hazards or ignition risks.

"No Smoking" signs must be clearly displayed in the work area.

#### Ventilation

Ensure that the work area is outdoors or adequately ventilated before breaking into the system or performing any hot work.

Adequate ventilation must be maintained throughout the entire duration of the work to safely disperse any released refrigerant, preferably venting it externally into the atmosphere.

### **Electrical Component Inspection**

Repair and maintenance of electrical components must include preliminary safety checks and detailed inspection procedures.

If any fault is detected that could compromise safety, the power supply must not be connected until the fault has been satisfactorily rectified.

If the fault cannot be immediately repaired but continued operation is necessary, a suitable temporary solution must be implemented and reported to the equipment owner so that all parties are aware of the situation.

Initial safety checks shall include:

- ensuring that capacitors are safely discharged to prevent sparking;
- confirming that no live electrical components or wiring are exposed during charging, recovery, or purging of the system;
- verifying the continuity of earth bonding connections.

### **Repair of Sealed Components**

Before removing any sealed covers or enclosures, all electrical supplies to the equipment being serviced must be disconnected.

If it is absolutely necessary to maintain an electrical supply during servicing, a permanently operating leak detection system must be installed at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

Particular attention shall be paid to ensuring that work on electrical components does not compromise the level of protection provided by the equipment. This includes: preventing damage to cables, avoiding excessive numbers of connections, ensuring terminals conform to original specifications, maintaining the integrity of seals, and ensuring the correct fitting of cable glands.

The appliance must be securely mounted, and all seals or sealing materials must remain in good condition to prevent the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall comply with the manufacturer's specifications.

### **Repair of Intrinsically Safe Components**

No permanent inductive or capacitive loads shall be applied to any circuit without verifying that the permissible voltage and current limits for the equipment will not be exceeded.

Intrinsically safe components are the only type that may be serviced while live in the presence of a flammable atmosphere. Test equipment used must be correctly rated for the application.

Components shall be replaced only with parts specified by the manufacturer. The use of non-original parts may result in ignition of leaked refrigerant in the surrounding atmosphere.

### **Wiring**

All electrical wiring must be checked to ensure that it is not subject to abrasion, corrosion, excessive pressure, vibration, contact with sharp edges, or any other adverse environmental effects.

This inspection must also take into account the potential effects of material aging or continuous vibration caused by compressors or fans.

### **Detection of Flammable Refrigerants**

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used to search for or detect refrigerant leaks.

The use of halide torches or any other flame-based leak detectors is strictly prohibited.

Approved leak detection methods include: Electronic leak detectors, provided that they are suitable for the refrigerant type, correctly calibrated in a refrigerant-free area, and do not present an ignition risk.

The detector must be adjusted to no more than 25 % of the lower flammable limit (LFL) for the refrigerant used.

Leak detection fluids, provided that they do not contain chlorine, as chlorine may react with the refrigerant and cause corrosion of copper pipework.

Examples of suitable leak detection methods:

- bubble solution method
- fluorescent dye method

If a leak is suspected, all open flames must be extinguished or removed.

If brazing is required to repair a leak, the entire refrigerant charge must be recovered from the system or isolated by means of shut-off valves located away from the leak.

### **Refrigerant Removal and Evacuation**

When opening the refrigerant circuit for repairs or any other purpose, conventional procedures shall be followed.

However, because of flammability hazards, the following additional precautions must be observed:

Recover the refrigerant into an approved recovery cylinder.

Purge the circuit with an inert gas (such as oxygen-free nitrogen) – optional for A2L refrigerants.

Evacuate the system (vacuum operation) – optional for A2L.

Purge again with inert gas – optional for A2L.

Open the circuit for cutting or brazing operations.

For refrigerants other than A2L, the system must be purged several times with oxygen-free nitrogen to ensure all refrigerant residues are removed.

Compressed air or oxygen must never be used for purging.

During the final nitrogen purge, the system should be vented to atmospheric pressure to allow safe brazing operations.

The vacuum pump outlet must be positioned away from ignition sources, and adequate ventilation must be ensured.

## Charging Procedures

In addition to standard charging procedures, the following requirements must be observed: Prevent contamination between different refrigerants when using charging equipment. Keep charging hoses and lines as short as possible. Cylinders must be positioned correctly according to manufacturer's instructions. The refrigerating system must be earthed before charging. Label the system once charging is complete (if not already). Exercise extreme caution not to overfill the system. Prior to charging, the system must be pressure-tested using an inert gas. After charging, but before commissioning, the system must be leak-tested, and a final leak test must be performed before leaving the site.

## Decommissioning

Before starting this procedure, the technician must be fully familiar with the structure and operating principle of the unit. It is recommended to safely recover all refrigerant from the system. Before commencing work, a sample of oil and refrigerant should be taken if it is intended to be reused after analysis. Procedure:

- a) Familiarize yourself with the equipment and its operation.
- b) Electrically isolate the unit.
- c) Ensure that:
  - suitable equipment for handling refrigerant cylinders is available,
  - appropriate personal protective equipment is used,
  - the recovery process is supervised by a competent person,
  - all equipment and cylinders comply with applicable standards.
- d) If possible, pump down the refrigerant from the system.
- e) If a vacuum cannot be achieved, use a manifold to remove refrigerant from the individual parts of the system.
- f) Place the recovery cylinder on the scale before starting the recovery process.
- g) Start the recovery machine and operate it according to the instructions.
- h) Do not fill the cylinder beyond 80% of its liquid capacity.
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder.
- j) After completing the recovery, disconnect the equipment and close all valves.
- k) The recovered refrigerant may be reused only after proper cleaning and inspection.

## Equipment Labelling

After completing the work, the unit must be labelled to indicate that it has been emptied and decommissioned. The label must include the date and the technician's signature. In the case of equipment containing a flammable refrigerant, a clear indication of its presence must also be provided.

## Refrigerant Recovery

When removing refrigerant (either during servicing or dismantling), the principles of safe recovery must always be observed. The refrigerant must be collected only in recovery cylinders equipped with functioning safety and shut-off valves in good technical condition. All cylinders must be properly marked (with the name of the recovered refrigerant) and have valid certification. Empty cylinders must be evacuated and cooled before filling. Recovery equipment must be in good working condition, suitable for all types of refrigerants, including flammable ones, and equipped with a calibrated scale. Hoses must be tight and in good condition, fitted with quick connectors to prevent leaks. Before using the recovery equipment, ensure it is properly maintained, operational, and protected against sparking in case of a leak. If in doubt, contact the manufacturer. The recovered refrigerant must be returned to the refrigerant supplier in appropriate recovery cylinders, accompanied by the required waste documentation. Different refrigerants must not be mixed in recovery devices or cylinders. If compressors or compressor oil are to be removed, they must first be degassed to remove any residual refrigerant. This process may be accelerated by heating the compressor body (using electric heating only). The draining of oil from the system must be carried out in a safe and controlled manner.



### INFORMATION FOR USERS ON HOW TO DEAL WITH WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT.

If the device, packaging, instruction manual and the like are marked with the symbol of a crossed-out wheeled waste container, it means that the device is subject to separate waste collection in accordance with Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council. The used device should not be disposed of with other household waste and should not be treated as municipal waste. By disposing of electro-waste in the container you pose a threat to the environment. Take the used device to a separate collection point for electrical and electronic equipment organized by the public administration. By segregating and submitting used electrical and electronic equipment for processing, recovery, recycling and disposal, you protect the environment from pollution and contamination, contribute to reducing the use of natural resources and lowering the cost of producing new equipment. Proper disposal and scrapping helps eliminate the adverse effects of scrapped products on the environment and human health. For details on the recyclability of this product, please contact your local municipality, city cleaning services or the store where you purchased the product.

Bardzo dziękujemy za wybór produktu marki Humberg. Pompa ciepła została zaprojektowana z myślą o wydajnym i ekologicznym ogrzewaniu wody w basenach ogrodowych, przy zachowaniu wysokiej efektywności energetycznej oraz niezawodności działania. Urządzenie wykorzystuje nowoczesny czynnik chłodniczy R32, który charakteryzuje się większą wydajnością grzewczą i niższym wpływem na środowisko w porównaniu z tradycyjnymi gazami chłodniczymi. Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją, aby zapewnić bezpieczne, prawidłowe i długotrwałe działanie pompy ciepła.

## Symbole użyte na urządzeniu i w instrukcji obsługi



To urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy. Jeśli czynnik chłodniczy wycieknie i wejdzie w kontakt z ogniem lub częścią grzewczą, wytworzy szkodliwy gaz i wystąpi ryzyko pożaru.



Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi, instrukcji serwisowej itp.



Personel serwisowy jest zobowiązany do dokładnego zapoznania się z instrukcją obsługi i instrukcją serwisową przed przystąpieniem do pracy.



Podłączenie przewodu ochronnego (uziemienie)

IPX4

urządzenie odporne na rozpryski wody



## Ostrzeżenia!

Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższymi zasadami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeżenie ich może spowodować porażenie prądem, pożar, uszkodzenie urządzenia lub zagrożenie dla zdrowia. Urządzenie zawiera fluorowany gaz cieplarniany objęty protokołem z Kioto – R32 (GWP = 675). Instalacja powinna być wykonana przez wykwalifikowany personel techniczny, aby zapobiec wyciekom, porażeniu prądem lub pożarowi. Należy upewnić się, że połączenie uziemienia jest prawidłowe – w przeciwnym razie może dojść do porażenia elektrycznego.

### Bezpieczeństwo elektryczne

- Urządzenie należy podłączać wyłącznie do uziemionego gniazda z zabezpieczeniem różnicowoprądowym (RCD  $\leq$  30 mA).
- Instalacja elektryczna musi być zgodna z obowiązującymi normami i przepisami krajowymi.

- Unikaj instalacji w miejscach o dużych wahaniami napięcia zasilania oraz silnym oddziaływaniu elektromagnetycznym.
- Jeśli zasilanie elektryczne musi znajdować się na zewnątrz, zastosuj zewnętrzną osłonę z zabezpieczeniem wodoodpornym IPX6 dla wtyczki zasilającej.
- Nie używaj przedłużaczy, rozgałęźników ani kabli o nieznanym parametrach.
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, nie uruchamiaj pompy – przewód musi zostać wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę o odpowiednich kwalifikacjach.
- Nie otwieraj obudowy i nie dokonuj żadnych napraw samodzielnie – grozi to porażeniem prądem i utratą gwarancji.
- W wypadku wycucia zapachu spalenizny należy natychmiast wyłączyć urządzenie oraz odłączyć je od zasilania i skontaktować się z serwisem. Dalsze nieprawidłowe działanie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Nie wkładaj palców ani żadnych przedmiotów do wlotu powietrza, gdyż obracający się wentylator może spowodować poważne obrażenia.

### **Użytkowanie i otoczenie**

- Pompa ciepła przeznaczona jest wyłącznie do ogrzewania wody w basenach zewnętrznych.
- Urządzenie należy ustawić na stabilnym, poziomym podłożu, co najmniej 2 metry od basenu, w miejscu dobrze wentylowanym i osłoniętym przed bezpośrednim działaniem deszczu.
- Nie przykrywaj otworów wentylacyjnych i nie umieszczaj żadnych przedmiotów w pobliżu wlotu lub wylotu powietrza.
- Nie używaj urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach bez wentylacji.
- Nie należy instalować urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych. Może to grozić pożarem.
- Woda złej jakości będzie wytwarzać więcej kamienia i piasku: taką wodę należy filtrować i demineralizować.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić analizę jakości wody: sprawdzić wartość pH, przewodność, stężenie jonów chlorkowych i siarczanowych.

### **Czynnik chłodniczy**

- Pompa zawiera czynnik chłodniczy R32 (fluorowany gaz cieplarniany). Jest to gaz palny, ale w bardzo małej ilości – jego emisja nie stanowi zagrożenia, jeśli urządzenie jest prawidłowo użytkowane.
- Nie przebijaj, nie pal i nie rozbieraj urządzenia – może to spowodować uwolnienie czynnika chłodniczego.
- W przypadku uszkodzenia obudowy lub podejrzenia wycieku czynnika nie uruchamiaj pompy i skontaktuj się z serwisem.
- Urządzenie należy przechowywać w miejscu bez źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, grzejników elektrycznych, urządzeń gazowych).

### **Bezpieczeństwo dzieci i osób nieupoważnionych**

- Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez dzieci ani osoby o ograniczonej sprawności lub doświadczeniu, chyba że są one pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
- Dzieci należy nadzorować, aby nie zbliżały się do urządzenia i przewodu zasilającego.

### **Konserwacja i zimowanie**

- Przed czyszczeniem lub konserwacją odłącz urządzenie od zasilania.
- W okresie zimowym, gdy pompa nie będzie używana, należy odłączyć węże, spuścić wodę i przechowywać urządzenie w suchym miejscu. Minimalna temperatura pracy: 10°C
- Nie stosuj środków chemicznych ani rozpuszczalników do czyszczenia obudowy.

## **Ostrzeżenie dotyczące transportu i uruchomienia**

- W przypadku konieczności demontażu, naprawy lub ponownej instalacji urządzenia, należy zlecić prace wykwalifikowanym serwisantom. Nieprawidłowy montaż może spowodować awarię urządzenia, porażenie prądem, pożar, obrażenia, wyciek itp.
- Urządzenie należy transportować i przechowywać wyłącznie w pozycji pionowej.
- Do przenoszenia należy używać co najmniej czterech pasów transportowych.
- Podczas przenoszenia należy stosować np. narożniki ochronne na powierzchni urządzenia, aby uniknąć zarysowań i odkształceń.
- Przed montażem urządzenia należy dokładnie sprawdzić, czy podstawa jest wystarczająco wytrzymała.
- Pompa ciepła będzie wytwarzać skroploną wodę: należy pamiętać o zapewnieniu kanału odpływowego podczas montażu podstawy.
- Należy zainstalować amortyzatory
- Jeśli pompa była przechylana, odczekać min. 12 godzin przed uruchomieniem. Nieprzestrzeżenie może spowodować uszkodzenie sprężarki.

## **Zestaw (rys. I)**

1. Pompa ciepła – 1 szt.
2. Wąż elastyczny – 1 szt.
3. Złączka węża – 3 szt.
4. Zacisk blokujący – 3 szt.
5. Adapter gwintowany – 1 szt.
6. Nakrętka przyłączeniowa – 1 szt.

## **Montaż (rys. II)**

### **Lokalizacja i wymagania dotyczące przestrzeni (rys. II.A)**

Przed rozpoczęciem montażu należy wybrać odpowiednie miejsce instalacji pompy ciepła. Urządzenie powinno być ustawione na stabilnej, twardej i równej powierzchni, w miejscu dobrze wentylowanym i z dala od źródeł ciepła lub zapłonu.

Nie należy instalować pompy w pomieszczeniach zamkniętych ani w bezpośrednim sąsiedztwie ścian odbijających powietrze z wentylatora.

Minimalne wymagane odległości od przeszkód przedstawia ilustracja II.A.

Swobodny przepływ powietrza przez wlot i wylot urządzenia jest kluczowy dla jego prawidłowego działania.

Nie wolno zasłaniać ani blokować otworów wentylacyjnych.

Urządzenie powinno być ustawione w odległości co najmniej 1 m od materiałów łatwopalnych i ścian wykonanych z materiałów podatnych na działanie ciepła.

Instalacja elektryczna i hydrauliczna pompy ciepła musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i normami, w tym PN-HD 60364 (instalacje elektryczne niskiego napięcia).

Otwór spustowy skroplin w dolnej części obudowy musi pozostać drożny przez cały czas eksploatacji.

### **Typowa instalacja dla basenu naziemnego (rys. II.B)**

Pompa ciepła musi być zawsze podłączona za pompą filtrującą, tak aby woda przepływająca przez pompę była czysta i wolna od zanieczyszczeń.

Zaleca się stosowanie przewodów elastycznych o odpowiedniej średnicy oraz solidnych opasek zaciskowych.

Kierunek przepływu wody przedstawia ilustracja II.B:

Wylot z basenu (1) → Pompa filtrująca (2) → Pompa ciepła (3) → Powrót do basenu (4)

**Uwaga:** Upewnij się, że wszystkie połączenia hydrauliczne są szczelne oraz że pompa ciepła została ustawiona w pozycji pionowej z zapewnionym odpływem skroplin z dolnej części urządzenia.

### **Typowa instalacja dla basenu wbudowanego (podziemnego) (rys. II.C)**

W przypadku basenów wbudowanych zaleca się zastosowanie zestawu obejściowego (By-pass). Umożliwia on regulację przepływu wody przez pompę ciepła oraz jej łatwe odłączenie w celach konserwacyjnych, bez konieczności opróżniania basenu.

Zalecane ustawienie zaworów obejściowych i kierunku przepływu wody pokazuje ilustracja II.C:

V1 – zawór 1 – całkowicie otwarty,

V2 – zawór 2 – otwarty do połowy (należy wyregulować w celu uzyskania optymalnego przepływu przez pompę ciepła),

V3 – zawór 3 – całkowicie otwarty.

**Uwaga:** Zestaw obejściowy nie jest obowiązkowy, jednak jego zastosowanie jest zalecane w dwóch przypadkach:

1. Gdy w systemie znajduje się pompa wodna o wydajności przekraczającej  $4 \text{ m}^3/\text{h}$  – nadmiar przepływu należy skierować obejściem, aby przez pompę ciepła przepływała maksymalnie zalecana ilość wody.
2. W celach serwisowych i bezpieczeństwa – zawór obejściowy pozwala na szybkie odłączenie pompy ciepła do czyszczenia lub naprawy, bez konieczności spuszczenia wody z całego basenu.

### **Typowy schemat połączenia (basen wbudowany) (rys. II.D)**

Rysunek II.D przedstawia schemat połączenia pompy ciepła z filtrem piaskowym i chlorownikiem oraz kierunek przepływu wody:

Basen (1) → Pompa wodna (2) → Filtr piaskowy (3) → Zawory obejściowe / Pompa ciepła (4) → Chlorator (5) → Powrót do basenu

## **Działanie zabezpieczenia elektrycznego**

Pompa ciepła jest wyposażona w elektroniczny układ zabezpieczający, który stale monitoruje różnicę prądu w obwodzie.

W przypadku wykrycia upływu prądu lub przeciążenia urządzenie automatycznie odcina zasilanie, zapobiegając ryzyku porażenia elektrycznego lub uszkodzenia podzespołów.

System działa poprzez natychmiastowe odłączenie zasilania, a nie poprzez przepalenie bezpiecznika, dzięki czemu zapewnia szybszą i skuteczniejszą ochronę użytkownika oraz urządzenia.

## Wyświetlacz i obsługa urządzenia (rys. III)

### Panel sterowania i funkcje przycisków

- 1 – Przycisk DOWN – zwiększanie wartości
- 2 – Przycisk UP – zmniejszanie wartości
- 3 – Wyświetlacz LED. Pokazuje bieżącą temperaturę wody w basenie, ustawioną temperaturę docelową, kody błędów oraz parametry pracy urządzenia.
- 4 – Przycisk POWER – włączanie/wyłączanie urządzenia
- 5 – Przycisk M – ustawienia

### Funkcje dodatkowe przycisków

Kombinacja przycisków	Opis
Naciśnij jednocześnie POWER + UP + DOWN i przytrzymaj przez 3 sekundy	Wejście w tryb ustawień parametrów pracy urządzenia
Naciśnij jednocześnie M + UP i przytrzymaj przez 5 sekund	Przywrócenie ustawień fabrycznych
Naciśnij M i przytrzymaj przez 3 sekundy	Zmiana jednostki temperatury pomiędzy °C / °F

### Włączanie i wyłączanie urządzenia

Aby włączyć lub wyłączyć pompę ciepła, naciśnij przycisk POWER.

Po uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się aktualna temperatura wody w basenie.

**Uwaga:** Przed włączeniem upewnij się, że pompa filtrująca pracuje, a przepływ wody przez urządzenie jest zapewniony. Nie wolno uruchamiać pompy ciepła bez przepływu wody – może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

### Ustawianie temperatury

1. Włącz urządzenie, naciskając POWER.
2. Użyj przycisków UP lub DOWN, aby ustawić żądaną temperaturę wody.
3. Naciśnij M, aby potwierdzić ustawienie.

### Ustawienia parametrów pracy

1. Aby wejść w tryb ustawień parametrów pracy:
2. Naciśnij jednocześnie POWER + UP + DOWN i przytrzymaj przez 3 sekundy.
3. Naciskaj UP lub DOWN, aby przełączać się pomiędzy parametrami od A do U.
4. Naciśnij M, aby wyświetlić wartość wybranego parametru.
5. Użyj przycisków UP lub DOWN, aby zmienić wartość
6. Naciśnij M, aby ją potwierdzić.

### Lista parametrów roboczych

Kod	Opis	Zakres	Ustawienie domyślne
A	Temperatura wody na wlocie (temperatura wody w basenie) (°C)	-19 – 99	tylko odczyt
B	Temperatura parownika (°C)	-19–99	tylko odczyt
C	Temperatura otoczenia (°C)	-19–99	tylko odczyt
D	Zadana temperatura wody na wlocie (°C)	15–40	27
E	Minimalny interwał rozmrażania (min)	10–80	30
F	Czas trwania rozmrażania (min)	5–30	7
H	Różnica temperatury przy ponownym uruchomieniu urządzenia (°C)	1–10	2
J	Automatyczny restart po przywróceniu zasilania	-	Tak
O	Ochrona przed niską temperaturą otoczenia (°C)	0–15	11

P	Temperatura włączenia rozmrażania (°C)	-19–0	-6
U	Temperatura zakończenia rozmrażania (°C)	1–30	7
S	Korekta odchylenia temperatury wody (°C)	-5–15	0

### Przywracanie ustawień fabrycznych

Włącz urządzenie, a następnie naciśnij jednocześnie POWER + M i przytrzymaj przez 5 sekund, aby przywrócić wszystkie parametry do ustawień fabrycznych.

## Sterowanie bezprzewodowe (WiFi)

Pompa ciepła może być obsługiwana zdalnie za pomocą aplikacji Smart Life – Smart Living. Do konfiguracji wymagany jest telefon połączony z siecią WiFi 2.4 GHz.

### Połączenie z siecią

Po włączeniu urządzenia naciśnij jednocześnie POWER + UP i przytrzymaj ok. 3 sekundy, aby wywołać parowanie WiFi.

### Dodawanie urządzenia

- Zainstaluj aplikację Smart Life z Google Play lub App Store.
- Zaloguj się i wybierz Add Device.
- Wybierz urządzenie z listy i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.
- Wprowadź hasło do swojej sieci WiFi.

### Sterowanie w aplikacji

Po sparowaniu możliwe jest:

- zdalne włączanie i wyłączanie pompy,
- ustawianie temperatury,
- zmiana trybu pracy,
- programowanie timera oraz podgląd parametrów.



## Pytania i odpowiedzi

### Dlaczego wygląda na to, że moja pompa ciepła w ogóle nie nagrzewa wody w basenie?

Zasada działania pompy ciepła polega na powolnym ogrzewaniu i utrzymywaniu stałej temperatury. Urządzenie jest bardzo energooszczędne, ale nie może nagrzewać wody szybko. Dlatego pompy ciepła potrzebują zazwyczaj pierwszych 2–3 dni, aby osiągnąć zadaną temperaturę (czas ten może być dłuższy w zależności od wielkości basenu oraz temperatury otoczenia). Następnie pompa automatycznie włącza się lub wyłącza w zależności od wahań temperatury, aby utrzymać wodę w basenie w komfortowej temperaturze. Ponieważ różnica temperatury pomiędzy wodą na wlocie i wylocie wynosi zwykle około 1 °C lub mniej (w zależności od przepływu wody), trudno jest to wyczuć ręką. Zmiany temperatury będą jednak zauważalne po dłuższym okresie pracy urządzenia.

### Dlaczego konieczne jest użycie pokrywy solarnej?

Jeśli basen nie ma pokrywy, występują znaczne straty ciepła, zwłaszcza zimą, gdy temperatura otoczenia jest niska. Różnica temperatur między powietrzem a wodą może być na tyle duża, że straty ciepła zachodzą bardzo szybko. Tak duża utrata ciepła powoduje, że pompie ciepła trudno jest nadążyć z dogrzewaniem wody do odpowiedniej temperatury.

Pokrywa solarna pomaga ograniczyć straty ciepła. Zalecamy przykrywać basen pokrywą solarną tak często, jak to możliwe, szczególnie wtedy, gdy nie jest używany. Jeszcze lepszy efekt można uzyskać, stosując dodatkową pokrywę standardową na pokrywie solarnej.

### **Dlaczego na wyświetlaczu pojawia się kod E0 i pojawia się szron?**

Kod E0 oznacza, że temperatura powietrza jest niższa niż 11 °C. Jak wiadomo, pompa ciepła działa w oparciu o technologię pompy ciepłej. Gdy temperatura powietrza spada poniżej 11 °C, wydajność ogrzewania jest znacznie ograniczona, a urządzenie jest podatne na zamarzanie. Gdy temperatura spada poniżej 11 °C, baseny naziemne są zazwyczaj wyłączane na okres zimy, podobnie jak pompy ciepła. Dlatego fabryczne ustawienie urządzenia powoduje jego automatyczne wyłączenie i wyświetlenie kodu E0, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej 11 °C.

### **Dlaczego pompa ciepła przecieka?**

Jeśli zauważysz wodę wypływającą z dolnej części urządzenia, w większości przypadków nie jest to wyciek, lecz skroplona para wodna. Pompa ciepła działa w oparciu o technologię podobną do klimatyzacji (ale w odwrotnym kierunku). Gdy wilgotność powietrza jest wysoka, woda będzie się skraplać i wypływać z urządzenia podczas pracy — jest to zjawisko całkowicie normalne.

### **Czy urządzenie wyłączy się automatycznie, jeśli pompa wody przestanie działać? I czy uruchomi się ponownie po wznowieniu pracy pompy?**

Tak, pompa ciepła jest wyposażona we wbudowany czujnik przepływu wody, który wyłącza urządzenie, gdy przepływ wody ustaje, oraz ponownie je uruchamia, gdy przepływ zostaje przywrócony. Zalecamy jednak, aby w trakcie pierwszego cyklu nagrzewania – zanim woda osiągnie zadaną temperaturę – pompa wody pracowała nieprzerwanie, aby proces ogrzewania przebiegał jak najszybciej. Później można ustawić tryb pracy pompy wodnej w zależności od rzeczywistych potrzeb.

## **Rozwiązywanie problemów**

<b>Kod błędu</b>	<b>Możliwa przyczyna</b>
P1	Uszkodzenie czujnika temperatury wody na wlocie
P5	Uszkodzenie czujnika temperatury otoczenia
E0	Zabezpieczenie przed niską temperaturą otoczenia
P3	Uszkodzenie czujnika temperatury wymiennika
E3	Brak przepływu wody

### **Usterki podczas uruchamiania**

1. Jeśli pompa ciepła nie włącza się, naciśnij przycisk znajdujący się na wtyczce zasilającej, aby sprawdzić jej działanie. Jeśli brak jest reakcji – wtyczka może być uszkodzona i wymaga wymiany.
2. Jeżeli urządzenie nie włącza się, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat „OFF”, przytrzymaj przycisk zasilania przez 3 sekundy, aby uruchomić pompę.
3. Jeśli urządzenie nie włącza się, a na wyświetlaczu pojawia się kod błędu – skontaktuj się z serwisem posprzedażowym sprzedawcy w celu uzyskania pomocy technicznej.
4. Jeśli pompa ciepła nie uruchamia się, a na wyświetlaczu widoczna jest aktualna temperatura wody, może to oznaczać, że temperatura wody już osiągnęła ustaloną wartość. Urządzenie automatycznie uruchamia się lub zatrzymuje w zależności od wahań temperatury, aby utrzymać komfortową temperaturę wody w basenie.
5. Jeśli sprężarka działa, ale wentylator się nie obraca, zdejmij górną pokrywę urządzenia i sprawdź, czy łopatki wentylatora nie są zablokowane lub uszkodzone. W przypadku zablokowania usuń przeszkodę, aby wentylator mógł się obracać. Jeśli łopatki są uszkodzone – należy je wymienić.

## Kod błędu E3

Kod błędu E3 zazwyczaj wskazuje na brak przepływu wody. W większości przypadków przyczyną jest zbyt mały przepływ wody.

1. Sprawdź i upewnij się, że przepływ wody przez pompę ciepła jest wystarczający.
  - a. Upewnij się, że węże wlotowy i wylotowy nie zostały przypadkowo zamienione miejscami.
  - b. Upewnij się, że pompa obiegowa działa prawidłowo i ma wystarczającą moc, aby zapewnić przepływ wody przez pompę ciepła na poziomie nie mniejszym niż 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Upewnij się, że zawór filtra jest całkowicie otwarty, a następnie sprawdź, czy liście lub inne zanieczyszczenia nie zatkały siatki filtra.
2. Jeśli potwierdzisz, że przepływ wody jest prawidłowy, sprawdź przełącznik przepływu (flow switch). Może być on zablokowany lub mieć poluzowane przewody.
  - a. Wyłącz zasilanie, odłącz wąż wylotowy i dokładnie obejrzyj wewnątrz. Powinieneś zobaczyć łopatkę przełącznika przepływu. Użyj palca lub cienkiego drutu, aby delikatnie ją poruszyć i przytrzymać. Następnie włącz zasilanie i sprawdź, czy pompa się uruchamia. Jeśli tak — oznacza to, że przełącznik przepływu jest uszkodzony i wymaga wymiany.
  - b. Zdejmij górną pokrywę urządzenia i zajrzyj na tył panelu sterowania. Zlokalizuj wtyczkę przełącznika przepływu wody, odłącz ją, a następnie ponownie dokładnie podłącz. Włącz urządzenie i sprawdź, czy kod błędu E3 zniknął.

## Kod błędu E0

Kod błędu E0 oznacza zabezpieczenie przed nieprawidłową temperaturą otoczenia (zbyt niską lub zbyt wysoką).

Ustawienie fabryczne przewiduje, że gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 11°C lub przekroczy 40°C, pompa ciepła automatycznie się wyłączy i na wyświetlaczu pojawi się kod E0.

1. Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie jest niższa niż 11°C lub wyższa niż 40°C.
2. Jeśli temperatura otoczenia mieści się w dopuszczalnym zakresie, a pompa uruchamia się, lecz wentylator się nie obraca, a na tylnej ścianie urządzenia pojawia się szron, może to oznaczać, że łopatki wentylatora są zablokowane lub uszkodzone. Otwórz górną pokrywę urządzenia i sprawdź stan łopatek wentylatora.
  - Jeśli są zablokowane – usuń przeszkodę, aby wentylator mógł się obracać.
  - Jeśli są uszkodzone – należy je wymienić.
3. Jeśli powyższe przyczyny nie występują, możliwe jest, że poluzowało się okablowanie czujnika temperatury otoczenia. Zdejmij górną pokrywę i sprawdź tylną część panelu sterowania. Zlokalizuj złącze czujnika temperatury otoczenia, odłącz je, a następnie dokładnie podłącz ponownie. Włącz urządzenie i sprawdź, czy problem z kodem E0 został rozwiązany.

## Wyciek wody

Jeśli zauważysz, że z dolnej części pompy ciepła wypływa woda, w większości przypadków nie jest to wyciek, lecz skroplona para wodna.

Pompa ciepła działa w oparciu o technologię podobną do klimatyzacji (lecz w odwrotnym kierunku). Dlatego przy wysokiej wilgotności powietrza w czasie pracy urządzenia powstaje kondensat, który spływa na zewnątrz.

Aby łatwo sprawdzić, czy urządzenie rzeczywiście przecieka, wykonaj prosty test:

1. Wyłącz pompę ciepła.
2. Opróżnij wodę zebraną na spodzie urządzenia.
3. Pozostaw jednak pompę wody włączoną.
4. Po upływie około 30 minut sprawdź, czy woda ponownie gromadzi się pod urządzeniem.

Jeśli po tym czasie woda nie pojawi się ponownie, oznacza to, że nie ma wycieku, a widoczna wcześniej woda była jedynie wynikiem skraplania.

### **Pompa ciepła nie ogrzewa skutecznie wody w basenie**

1. Najpierw sprawdź pojemność swojego basenu i upewnij się, że wybrałeś model o odpowiedniej mocy grzewczej.
2. Zasada działania pompy ciepła polega na powolnym nagrzewaniu wody i utrzymywaniu stałej temperatury.  
Urządzenie jest bardzo energooszczędne, ale nie jest przeznaczone do szybkiego podgrzewania. Podczas pierwszego cyklu grzewczego ogrzewanie wody do żądanej temperatury może zająć około 2–3 dni ciągłej pracy.  
Następnie pompa automatycznie włącza się lub wyłącza w zależności od wahań temperatury, aby utrzymać wodę w basenie w komfortowej temperaturze.
3. Gdy basen nie jest używany, należy go przykryć pokrywą solarną tak często, jak to możliwe, aby ograniczyć straty ciepła.
4. Jeśli urządzenie wyświetla kod błędu, który uniemożliwia jego działanie, skontaktuj się z serwisem technicznym w celu uzyskania pomocy.

### **Przygotowanie pompy ciepła do zimy**

Jeśli pompa ciepła nie będzie używana w okresie zimowym, należy:

- odłączyć wszystkie węże,
- spuścić wodę z wnętrza urządzenia,
- osuszyć i wyczyścić pompę ciepła,
- przechowywać ją w suchym miejscu, aż do ponownego uruchomienia na wiosnę.

## Dane techniczne

Model	Jednostka	591100	591000
Moc grzewcza przy A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Pobór mocy	kW	0.58	0.97
Współczynnik COP		5.17	5.17
Prąd znamionowy / maksymalny	A	3.2	5.80
Zasilanie	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Sterownik		Kontroler LED	Kontroler LED
Poziom hałasu (1m)	dB(A)	45	48
Przyłącze wody	cale/mm	1"/25	1"/25
Zakres temp. wody (ustawialny)	°C	15–40	15–40
Zakres temp. otoczenia	°C	10–43	10–43
Przepływ wody	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Wymiennik ciepła		Tytan	Tytan
Typ sprężarki		Pozioma	Pozioma
Wymiary (D*S*W)	mm	370x424x436	370x424x436
Waga netto	kg	26,5	30,5
Czynnik chłodniczy		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Powyższe parametry mają charakter orientacyjny. Dokładne dane znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

Global Income Sp. z o.o. niniejszym oświadcza, że typy urządzenia: Pompy ciepła do basenu HM-910, HM-911 są zgodny z wymaganiami dyrektywy RED - 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności dostępny jest na życzenie klienta pod adresem e-mail: sklep@janshop.pl.

## Objaśnienie diagramu/schematu elektrycznego (rys. IV)

<b>BL</b>	Niebieski	<b>WFS</b>	Czujnik przepływu wody
<b>BR</b>	Brazowy	<b>Inlet Temp.</b>	Czujnik temperatury wody na wlocie
<b>GN</b>	Zielony	<b>Amb. Temp.</b>	Czujnik temperatury otoczenia
<b>Y</b>	Żółty	<b>Coil Temp.</b>	Czujnik temperatury wymiennika
<b>WH</b>	Biały	<b>MF</b>	Silnik wentylatora
<b>RD</b>	Czerwony	<b>COMP</b>	Kompresor
<b>BK</b>	Czarny		
<b>GR</b>	Szary		

## **INSTRUKCJA SERWISOWANIA**

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub pożaru.

Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, ani przez osoby bez doświadczenia i wiedzy, chyba że odbywa się to pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.

Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się urządzeniem.

Urządzenie należy umieścić w odległości co najmniej 2 metrów od basenu.

Nie wolno korzystać z urządzenia, gdy w basenie przebywają ludzie.

Pompa ciepła musi być zasilana przez transformator separacyjny lub poprzez wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o znamionowym prądzie różnicowym nieprzekraczającym 30 mA.

Nie wolno używać przedłużaczy.

Jeśli jakiegokolwiek informacje w instrukcji są nieczytelne lub brakujące, prosimy o kontakt z producentem.

**OSTRZEŻENIE:** Wszelkie prace instalacyjne lub serwisowe powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Urządzenie jest hermetycznie zamknięte, przetestowane pod kątem szczelności i zawiera fluorowany gaz cieplarniany.

Pompa ciepła musi być zainstalowana zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Nie należy stosować żadnych metod przyspieszania procesu rozmrażania ani czyszczenia urządzenia innych niż zalecane przez producenta.

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu, takich jak otwarty ogień, działające urządzenia gazowe lub elektryczne grzejniki.

Nie przekłuwaj ani nie palij urządzenia.

Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezzapachowe.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących stosowania gazów chłodniczych.

Wszelkie otwory wentylacyjne muszą być drożne i wolne od przeszkód.

Serwisowanie urządzenia może być wykonywane wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.

Urządzenie należy przechowywać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### **Kwalifikacje personelu technicznego**

Każda osoba wykonująca prace związane z układami chłodniczymi lub otwieraniem obiegu czynnika chłodniczego musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji, wydany przez akredytowaną jednostkę branżową, uprawniający do bezpiecznej obsługi czynników chłodniczych zgodnie z uznanym standardem.

Serwisowanie powinno być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

Czynności konserwacyjne lub naprawcze wymagające udziału innych specjalistów muszą być prowadzone pod nadzorem osoby kompetentnej w zakresie pracy z czynnikami łatwopalnymi.

### **Informacje dotyczące serwisowania**

#### **Kontrola miejsca pracy**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy urządzeniach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu.

W przypadku napraw układu chłodniczego należy wykonać następujące czynności przed rozpoczęciem pracy:

#### **Procedura pracy**

Prace należy prowadzić w sposób kontrolowany, aby ograniczyć możliwość obecności łatwopalnych gazów lub oparów podczas serwisowania.

#### **Obszar roboczy**

Wszyscy pracownicy konserwacyjni i osoby przebywające w pobliżu muszą być poinformowani o charakterze prowadzonych prac.

Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych.

#### **Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego**

Przed rozpoczęciem i w trakcie pracy obszar należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby upewnić się, że technik nie jest narażony na toksyczne lub łatwopalne opary.

Sprzęt detekcyjny musi być iskrobezpieczny i odpowiedni do wszystkich używanych czynników.

#### **Obecność gaśnicy**

Podczas wykonywania prac gorących (np. lutowania) w obrębie urządzenia należy mieć w pobliżu odpowiedni sprzęt gaśniczy – gaśnicę proszkową lub CO<sub>2</sub>.

#### **Zakaz źródeł zapłonu**

Podczas jakichkolwiek prac przy układzie chłodniczym nie wolno używać otwartego ognia, papierosów ani innych źródeł zapłonu w pobliżu miejsca serwisowania, demontażu lub utylizacji urządzenia.

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że w otoczeniu nie występują żadne zagrożenia pożarowe ani potencjalne źródła zapłonu.

W miejscu pracy należy umieścić znaki „Zakaz palenia”.

## Wentylacja

Prace należy wykonywać w miejscu dobrze wentylowanym lub na otwartej przestrzeni.

Wentylacja musi być utrzymana przez cały czas pracy, aby skutecznie rozpraszać wszelkie uwolnione czynniki chłodnicze.

## Kontrola urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych musi obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury inspekcji podzespołów.

Jeśli występuje usterka mogąca zagrażać bezpieczeństwu, nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki problem nie zostanie całkowicie usunięty.

Jeżeli usterki nie da się usunąć natychmiast, a konieczne jest dalsze działanie urządzenia, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe i zgłosić to właścicielowi urządzenia, aby wszystkie strony były poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- upewnienie się, że kondensatory są rozładowane – należy to zrobić w sposób bezpieczny, aby uniknąć iskrzenia,
- sprawdzenie, że żadne elementy pod napięciem ani przewody elektryczne nie są odsłonięte podczas ładowania, odzysku lub odpowietrzania układu,
- potwierdzenie ciągłości połączeń uziemiających.

## Naprawy elementów hermetycznych

Podczas napraw elementów hermetycznych wszystkie zasilania elektryczne muszą być odłączone przed zdjęciem pokrywy lub innych zamkniętych osłon.

Jeżeli absolutnie konieczne jest utrzymanie zasilania podczas serwisu, należy zastosować stały system wykrywania wycieków, umieszczony w najbardziej narażonym punkcie, który ostrzeże o potencjalnym zagrożeniu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby prace przy podzespołach elektrycznych nie obniżyły poziomu ochrony urządzenia. Obejmuje to między innymi: uszkodzenia przewodów, nadmierną liczbę połączeń, złącza wykonane niezgodnie ze specyfikacją, uszkodzone uszczelnienia, nieprawidłowy montaż dławnic kablowych.

Należy upewnić się, że urządzenie jest stabilnie zamocowane, a wszystkie uszczelki i materiały uszczelniające nie są zużyte do tego stopnia, że utraciły funkcję ochrony przed wnikaniem atmosfer łatwopalnych.

Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacją producenta.

## Naprawa elementów iskrobezpiecznych

Nie należy podłączać stałych obciążeń indukcyjnych ani pojemnościowych do obwodu bez wcześniejszego upewnienia się, że nie przekroczą one dopuszczalnego napięcia i prądu dla danego urządzenia.

Elementy iskrobezpieczne są jedynymi, przy których dopuszcza się wykonywanie prac pod napięciem w obecności łatwopalnej atmosfery.

Sprzęt testowy musi mieć odpowiednie parametry znamionowe.

Podzespoły należy wymieniać wyłącznie na części wskazane przez producenta – zastosowanie nieoryginalnych części może spowodować zapłon czynnika chłodniczego w wyniku wycieku.

## Okablowanie

Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne nie są narażone na ścieranie, korozję, nadmierny nacisk, wibracje, kontakt z ostrymi krawędziami ani inne niekorzystne czynniki środowiskowe.

Kontrola powinna również uwzględniać wpływ starzenia się materiałów oraz drgań pochodzących od sprzętów lub wentylatorów.

## Wykrywanie obecności łatwopalnych czynników chłodniczych

Pod żadnym pozorem nie wolno używać potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Palniki halogenowe ani inne detektory z otwartym płomieniem są zabronione. Dopuszczalne metody wykrywania wycieków obejmują: elektroniczne detektory wycieków (muszą być skalibrowane w strefie wolnej) od czynnika chłodniczego, nie mogą stanowić źródła zapłonu i muszą być zgodne z typem czynnika), testy szczelności przy użyciu płynów detekcyjnych (bez chloru). Sprzęt detekcyjny należy ustawić na maksymalnie 25% dolnej granicy palności (LFL) i odpowiednio skalibrować do stosowanego czynnika chłodniczego.

Płyny do wykrywania nieszczelności mogą być stosowane z większością czynników chłodniczych, lecz nie wolno używać detergentów zawierających chlor, ponieważ mogą one wchodzić w reakcję z czynnikiem i powodować korozję rur miedzianych.

Przykłady metod wykrywania wycieków: metoda bąbelkowa, metoda fluorescencyjna.

Jeśli podejrzewany jest wyciek, należy usunąć lub zgasić wszelkie otwarte płomienie. W przypadku wycieku wymagającego lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować go przy pomocy zaworów odcinających w części układu oddalonej od miejsca naprawy.

## Usuwanie i opróżnianie układu

Podczas otwierania obiegu czynnika chłodniczego w celu naprawy lub innych czynności należy stosować standardowe procedury, jednak w przypadku czynników łatwopalnych należy zachować szczególną ostrożność.

Procedura: usuń czynnik chłodniczy z układu; przepłucz obieg gazem obojętnym (np. azotem) – opcjonalnie dla czynnika klasy A2L; wykonaj ewakuację układu (odsysanie) – opcjonalnie dla A2L; ponownie przepłucz gazem obojętnym (opcjonalnie); otwórz obieg (ciąćcie lub lutowanie). Czynniki chłodnicze należy zebrać do odpowiednich butli do odzysku. Dla czynników innych niż A2L należy kilkakrotnie przepłukać układ azotem bez tlenu, aby całkowicie usunąć pozostałości czynnika. Nie wolno stosować sprężonego powietrza ani tlenu do przepłukiwania układów chłodniczych. Przy końcowym przepłukaniu azotem należy obniżyć ciśnienie do poziomu atmosferycznego, aby umożliwić bezpieczne prowadzenie prac (szczególnie lutowanie). Wylot pompy próżniowej musi znajdować się z dala od potencjalnych źródeł zapłonu, w dobrze wentylowanym miejscu.

## Procedury napełniania układu

Oprócz standardowych procedur należy: upewnić się, że nie dojdzie do zanieczyszczenia różnymi czynnikami chłodniczymi; stosować jak najkrótsze przewody w celu ograniczenia ilości czynnika wężach; ustawić butle zgodnie z zaleceniami producenta; uziemić system przed rozpoczęciem napełniania; po zakończeniu oznaczyć urządzenie jako napełnione (jeśli nie ma już etykiety); zachować szczególną ostrożność, by nie przepelnić układu.

Przed napełnieniem należy przeprowadzić test ciśnieniowy z użyciem gazu obojętnego. Po zakończeniu napełniania, a przed uruchomieniem urządzenia, należy przeprowadzić test szczelności, a następnie powtórzyć go po zakończeniu wszystkich prac.

## Wycofanie z eksploatacji

Przed rozpoczęciem tej procedury technik musi być w pełni zaznajomiony z budową i zasadą działania urządzenia. Zaleca się bezpieczne odzyskanie całego czynnika chłodniczego. Przed przystąpieniem do pracy należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, jeśli ma być ponownie wykorzystany po analizie. Procedura:

- a) Zapoznaj się z urządzeniem i jego działaniem.
- b) Odłączyć urządzenie elektrycznie.
- c) Upewnij się, że:
  - dostępny jest sprzęt do obsługi butli z czynnikiem,
  - stosowany jest odpowiedni sprzęt ochrony osobistej,
  - proces odzysku jest nadzorowany przez kompetentną osobę,
  - sprzęt i butle spełniają obowiązujące normy.
- d) Jeśli to możliwe – odpompować czynnik z układu.
- e) Gdy próżnia nie jest możliwa – zastosować rozdzielacz (manifold), aby opróżnić poszczególne części systemu.
- f) Umieścić butlę na wadze przed rozpoczęciem odzysku.
- g) Uruchomić urządzenie do odzysku zgodnie z instrukcją.
- h) Nie napełniać butli w ponad 80% objętości.
- i) Nie przekraczać dopuszczalnego ciśnienia roboczego butli.
- j) Po zakończeniu odzysku odłączyć sprzęt i zamknąć wszystkie zawory.
- k) Odzyskany czynnik może być ponownie użyty tylko po oczyszczeniu i kontroli.

## Oznakowanie urządzenia

Po zakończeniu prac urządzenie należy oznaczyć etykietą informującą, że zostało opróżnione i wycofane z eksploatacji. Etykieta musi zawierać datę i podpis technika. W przypadku urządzeń z łatwopalnym czynnikiem należy dodatkowo umieścić czytelną informację o jego obecności.

## Odzysk czynnika chłodniczego

Podczas usuwania czynnika chłodniczego (zarówno przy serwisie, jak i demontażu) należy zawsze przestrzegać zasad bezpiecznego odzysku. Czynnik należy gromadzić wyłącznie w butlach przeznaczonych do odzysku, wyposażonych w zawory bezpieczeństwa i zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Wszystkie butle muszą być odpowiednio oznaczone (z nazwą odzyskiwanego czynnika) i posiadać ważne dopuszczenie. Puste butle należy wcześniej odgazować i schłodzić przed napełnieniem. Sprzęt do odzysku musi być w dobrym stanie technicznym, odpowiedni dla wszystkich typów czynników chłodniczych, w tym łatwopalnych, i posiadać skalibrowaną wagę. Wężę powinny być szczelne i w dobrym stanie, z szybkozłączkami zapobiegającymi wyciekom. Przed użyciem urządzenia do odzysku należy upewnić się, że zostało ono prawidłowo utrzymane, sprawne i zabezpieczone przed iskreniem w razie wycieku. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem. Odzyskany czynnik należy przekazać dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiednich butlach wraz z dokumentacją odpadu. Nie wolno mieszać różnych czynników ani w urządzeniach odzysku, ani w butlach. Jeśli z układu mają być usunięte sprężarki lub olej sprężarkowy, należy je wcześniej odgazować, aby usunąć pozostałości czynnika. Proces ten można przyspieszyć podgrzewając korpus sprężarki (wyłącznie metodą elektryczną). Opróżnianie oleju z układu musi odbywać się w sposób bezpieczny i kontrolowany.



## INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O SPOSOBIE POSTĘPOWANIA ZE UŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRYCZNYM I ELEKTRONICZNYM.

Jeżeli urządzenie, opakowanie, instrukcja obsługi i tym podobne zostały opatrzone symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady, oznacza to, że urządzenie podlega selektywnej zbiórce odpadów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/EU. Zużyte urządzenia nie należy wyrzucać wraz z pozostałymi odpadami gospodarstwa domowego i nie należy traktować go jako odpad komunalny. Wyrzucając elektrośmieci do kontenera stwarzasz zagrożenie dla środowiska. Zużyte urządzenia należy dostarczyć do punktu zbiórki selektywnej sprzętu elektrycznego i elektronicznego zorganizowanego przez administrację publiczną. Segregując i przekazując do przetworzenia, odzysku, recyklingu oraz utylizacji zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne chronisz środowisko przed zanieczyszczeniem i skażeniem, przyczyniasz się do zmniejszenia stopnia wykorzystania zasobów naturalnych oraz obniżenia kosztów produkcji nowych urządzeń. Właściwa utylizacja i złomowanie pomaga eliminować niekorzystny wpływ złomowanych produktów na środowisko naturalne oraz zdrowie człowieka. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące możliwości ponownego przetworzenia niniejszego produktu, należy skontaktować się z miejscowym urzędem miasta, służbami oczyszczania miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Marke Humberg entschieden haben. Die Wärmepumpe wurde für effizientes und umweltfreundliches Erhitzen von Wasser in Außenpools entwickelt und bietet hohe Energieeffizienz und zuverlässigen Betrieb. Das Gerät verwendet das moderne Kältemittel R32, das eine höhere Heizleistung und eine geringere Umweltbelastung als herkömmliche Kältemittel aufweist. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, um einen sicheren, korrekten und langfristigen Betrieb der Wärmepumpe zu gewährleisten.

## Symbole auf dem Gerät und in der Anleitung



Dieses Gerät verwendet ein brennbares Kältemittel.

Wenn das Kältemittel austritt und mit einer Flamme oder einer Heizquelle in Kontakt kommt, kann ein schädliches Gas entstehen und Brandgefahr bestehen.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Inbetriebnahme.



Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungs- oder Serviceanleitung.



Servicepersonal muss die Bedienungs- und Serviceanleitungen vor Arbeitsbeginn sorgfältig lesen.



Anschluss für Schutzleiter (Erdung)

IPX4

IPX4 gerät spritzwassergeschützt



## Warnungen!

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Gerät verwenden. Die Nichtbeachtung kann zu Stromschlag, Brand, Beschädigung des Geräts oder Verletzungen führen. Das Gerät enthält ein fluoriertes Treibhausgas gemäß dem Kyoto-Protokoll – R32 (GWP = 675). Die Installation muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, um Leckagen, Stromschläge oder Brände zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass der Erdanschluss ordnungsgemäß hergestellt ist – andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

### Elektrische Sicherheit

- Das Gerät darf nur an eine geerdete Steckdose mit Fehlerstromschutzschalter (RCD  $\leq$  30 mA) angeschlossen werden.
- Die elektrische Installation muss den geltenden nationalen Normen und Vorschriften entsprechen.

- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit starken Spannungsschwankungen oder elektromagnetischen Störungen.
- Wenn die Stromversorgung im Freien erfolgen muss, verwenden Sie eine IPX6-wasserdichte Abdeckung für den Netzstecker.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel, Mehrfachstecker oder Kabel unbekannter Spezifikation.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, das Gerät nicht betreiben – das Kabel muss vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienst oder einer qualifizierten Fachkraft ersetzt werden.
- Öffnen Sie das Gehäuse nicht und führen Sie keine Reparaturen selbst durch – dies kann zu Stromschlag und Garantieverlust führen.
- Bei Brandgeruch das Gerät sofort ausschalten, vom Stromnetz trennen und den Kundendienst kontaktieren. Eine weitere Nutzung kann Stromschlag oder Brand verursachen.

### **Verwendung und Umgebung**

- Die Wärmepumpe ist ausschließlich zum Erhitzen von Wasser in Außenpools bestimmt.
- Das Gerät muss auf einer stabilen, ebenen Fläche mindestens 2 Meter vom Pool entfernt aufgestellt werden, an einem gut belüfteten Ort, der vor direktem Regen geschützt ist.
- Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht ab und stellen Sie keine Gegenstände in der Nähe von Luft-Ein- oder Austritt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in geschlossenen, unbelüfteten Räumen.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe brennbarer Materialien – Brandgefahr!
- Wasser von schlechter Qualität führt zu Kalk- und Sandablagerungen; solches Wasser muss gefiltert und entmineralisiert werden.
- Vor dem Betrieb die Wasserqualität prüfen: pH-Wert, Leitfähigkeit, Chlorid- und Sulfatkonzentration.
- Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in den Lufteinlass – der rotierende Lüfter kann schwere Verletzungen verursachen.

### **Kältemittel**

- Die Wärmepumpe enthält das Kältemittel R32 (fluoriertes Treibhausgas).
- Es ist brennbar, jedoch nur in sehr geringer Menge – bei ordnungsgemäßem Gebrauch besteht keine Gefahr.
- Stechen Sie das Gerät nicht an, verbrennen oder zerlegen Sie es nicht – es könnte Kältemittel austreten.
- Bei Beschädigung des Gehäuses oder Verdacht auf Leckage das Gerät nicht einschalten und den Kundendienst kontaktieren.
- Lagern Sie das Gerät fern von Zündquellen (z. B. offenem Feuer, elektrischen Heizgeräten, Gasgeräten).

### **Sicherheit für Kinder und unbefugte Personen**

- Dieses Gerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder oder Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten oder Erfahrung vorgesehen, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht einer verantwortlichen Person.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie das Gerät und das Netzkabel nicht berühren.

### **Wartung und Winterlagerung**

- Vor der Reinigung oder Wartung das Gerät vom Stromnetz trennen.
- Während der Wintersaison, wenn die Wärmepumpe nicht verwendet wird, Schläuche abtrennen, Wasser ablassen und das Gerät an einem trockenen Ort lagern.
- Minimale Betriebstemperatur: 10 °C
- Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zur Reinigung des Gehäuses.

## **Warnhinweis zum Transport und zur Inbetriebnahme**

- Wenn Demontage, Reparatur oder Neuinstallation des Geräts erforderlich sind, müssen diese Arbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Eine unsachgemäße Installation kann zu Geräteschäden, Stromschlag, Brand, Verletzungen oder Leckagen führen.
- Das Gerät darf nur in aufrechter Position transportiert und gelagert werden.
- Zum Transport sind mindestens vier Spanngurte zu verwenden.
- Beim Transport Schutzdecken oder ähnliche Schutzvorrichtungen anbringen, um Kratzer und Verformungen zu vermeiden.
- Vor der Installation prüfen, ob das Fundament ausreichend tragfähig ist.
- Da die Wärmepumpe Kondenswasser erzeugt, ist beim Aufbau des Sockels ein geeigneter Ablaufkanal vorzusehen.
- Schwingungsdämpfer unter dem Gerät montieren.
- Wenn die Pumpe gekippt wurde, mindestens 12 Stunden warten, bevor sie eingeschaltet wird.
- Bei Nichtbeachtung kann der Kompressor beschädigt werden.

## **Lieferumfang (Abb. I)**

1. Wärmepumpe – 1 Stk
2. Flexibler Schlauch – 1 Stk
3. Schlauchverbinder – 3 Stk
4. Verriegelungsschelle – 3 Stk
5. Gewindeadapter – 1 Stk
6. Anschlussmutter – 1 Stk

## **Montage (Abb. II)**

### **Standort und Platzanforderungen (Abb. II.A)**

Vor Beginn der Installation ist ein geeigneter Standort für die Wärmepumpe zu wählen.

Das Gerät muss auf einer stabilen, festen und ebenen Fläche stehen, an einem gut belüfteten Ort, fern von Wärme- oder Zündquellen.

Die Pumpe darf nicht in geschlossenen Räumen oder in unmittelbarer Nähe von Wänden installiert werden, die den Luftstrom des Ventilators reflektieren.

Die minimal erforderlichen Abstände zu Hindernissen sind in Abbildung II.A dargestellt.

Ein freier Luftstrom durch Ein- und Auslass ist entscheidend für den ordnungsgemäßen Betrieb. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt oder blockiert werden.

Das Gerät sollte mindestens 1 m von brennbaren Materialien und wärmeempfindlichen Wänden entfernt aufgestellt werden.

Die elektrische und hydraulische Installation der Wärmepumpe muss den geltenden nationalen Vorschriften und Normen entsprechen, einschließlich PN-HD 60364 (Niederspannungs-Elektroinstallationen).

Die Kondensatablauföffnung an der Unterseite des Gehäuses muss jederzeit frei bleiben.

### **Typische Installation für Aufstellbecken (Abb. II.B)**

Die Wärmepumpe muss immer hinter der Filterpumpe installiert werden, damit das durchströmende Wasser sauber und frei von Verunreinigungen ist.

Es wird empfohlen, flexible Schläuche mit geeignetem Durchmesser und stabile Schlauchschellen zu verwenden.

Die Fließrichtung des Wassers ist in Abbildung II.B dargestellt:

Beckenausgang (1) → Filterpumpe (2) → Wärmepumpe (3) → Rücklauf zum Becken (4)

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen Verbindungen dicht sind und dass die Wärmepumpe senkrecht steht, sodass der Kondensatablauf frei ist.

### **Typische Installation für eingelassene Becken (Abb. II.C)**

Bei eingelassenen Becken wird die Verwendung eines Bypass-Sets empfohlen.

Dieses ermöglicht die Regulierung des Wasserdurchflusses durch die Wärmepumpe und deren einfaches Abkoppeln zu Wartungszwecken, ohne den Pool zu entleeren.

Empfohlene Stellung der Bypass-Ventile und Fließrichtung siehe Abbildung II.C:

V1 – Ventil 1 – vollständig geöffnet,

V2 – Ventil 2 – halb geöffnet (zur Feinjustierung des optimalen Durchflusses),

V3 – Ventil 3 – vollständig geöffnet.

**Hinweis:** Das Bypass-Set ist nicht zwingend erforderlich, wird aber in zwei Fällen empfohlen:

1. Wenn die Wasserpumpe eine Leistung von über 4 m<sup>3</sup>/h hat – der überschüssige Durchfluss sollte über den Bypass geleitet werden, damit durch die Wärmepumpe nur die empfohlene Wassermenge fließt.
2. Zu Wartungs- und Sicherheitszwecken – das Bypass-Ventil ermöglicht ein schnelles Abkoppeln der Wärmepumpe, ohne den Pool zu entleeren.

### **Typisches Anschlussdiagramm (Einbau-Becken) (Abb. II.D)**

Abbildung II.D zeigt das Anschlussdiagramm der Wärmepumpe mit Sandfilter und Chlorinator sowie die Fließrichtung des Wassers:

Becken (1) → Wasserpumpe (2) → Sandfilter (3) → Bypassventile / Wärmepumpe (4) → Chlorinator (5) → Rücklauf zum Becken

## **Funktion der elektrischen Schutzschaltung**

Die Wärmepumpe ist mit einer elektronischen Schutzschaltung ausgestattet, die ständig Stromdifferenzen im Stromkreis überwacht.

Bei Erkennung eines Fehlerstroms oder einer Überlastung wird die Stromversorgung automatisch unterbrochen, um Stromschläge oder Geräteschäden zu verhindern.

Das System trennt die Stromzufuhr sofort, anstatt eine Sicherung durchzubrennen, und bietet so einen schnelleren und zuverlässigeren Schutz für Benutzer und Gerät.

## **Anzeige und Bedienung des Geräts (Abb. III)**

Bedienfeld und Tastenfunktionen

1 – Taste DOWN – Wert verringern

2 – Taste UP – Wert erhöhen

3 – LED-Anzeige – zeigt aktuelle Wassertemperatur, Solltemperatur, Fehlercodes und Betriebsparameter

4 – Taste POWER – Gerät ein/aus

5 – Taste M – Einstellungen

## Zusätzliche Tastenfunktionen

Tastenkombination	Beschreibung
POWER + UP + DOWN gleichzeitig drücken und 3 Sekunden halten	Aufrufen des Parameter-Einstellmodus
M + UP gleichzeitig drücken und 5 Sekunden halten	Wiederherstellung der Werkseinstellungen
M 3 Sekunden gedrückt halten	Umschalten der Temperatureinheit °C / °F

### Gerät ein-/ausschalten

Zum Ein- oder Ausschalten der Wärmepumpe drücken Sie die POWER-Taste.

Nach dem Start zeigt das Display die aktuelle Wassertemperatur an.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Filterpumpe in Betrieb ist und Wasser durch die Wärmepumpe fließt. Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Wasserdurchfluss – es kann beschädigt werden.

### Temperatureinstellung

1. Schalten Sie das Gerät mit POWER ein.
2. Verwenden Sie UP oder DOWN, um die gewünschte Wassertemperatur einzustellen.
3. Drücken Sie M, um die Einstellung zu bestätigen.

### Einstellen der Betriebsparameter

1. Um in den Parameter-Einstellmodus zu gelangen:
2. POWER + UP + DOWN gleichzeitig drücken und 3 Sekunden halten.
3. Mit UP oder DOWN zwischen den Parametern A bis U wechseln.
4. Mit M den Wert des ausgewählten Parameters anzeigen.
5. Mit UP oder DOWN den Wert ändern.
6. Mit M bestätigen.

### Liste der Betriebsparameter

Code	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
A	Wassertemperatur am Einlass (Poolwassertemperatur) (°C)	-19–99	Nur Anzeige
B	Verdampfertemperatur (°C)	-19–99	Nur Anzeige
C	Umgebungstemperatur (°C)	-19–99	Nur Anzeige
D	Eingestellte Wassertemperatur am Einlass (°C)	15–40	27
E	Mindest-Abtauintervall (min)	10–80	30
F	Abtauzeit (min)	5–30	7
H	Temperaturdifferenz für erneutes Einschalten (°C)	1–10	2
J	Automatischer Neustart nach Stromwiederkehr	-	Ja
O	Schutz vor niedriger Umgebungstemperatur (°C)	0–15	11
P	Starttemperatur für Abtauung (°C)	-19–0	-6
U	Endtemperatur der Abtauung (°C)	1–30	7
S	Korrektur der Wassertemperaturabweichung (°C)	-5–15	0

### Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Schalten Sie das Gerät ein, drücken Sie dann gleichzeitig POWER + M und halten Sie 5 Sekunden lang gedrückt, um alle Parameter auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

## Drahtlose Steuerung (WiFi)

Die Wärmepumpe kann über die Anwendung Smart Life – Smart Living ferngesteuert werden. Für die Konfiguration ist ein Smartphone erforderlich, das mit einem 2,4-GHz-WiFi-Netzwerk verbunden ist.

### Netzwerkverbindung

Nach dem Einschalten des Geräts gleichzeitig POWER + UP drücken und ca. 3 Sekunden gedrückt halten, um die WiFi-Kopplung zu starten.

### Gerät hinzufügen

Installieren Sie die Smart Life Anwendung aus Google Play oder dem App Store.

Melden Sie sich an und wählen Sie Add Device.

Wählen Sie das Gerät aus der Liste und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Geben Sie das Passwort Ihres WiFi-Netzwerks ein.

### Steuerung in der Anwendung

Nach erfolgreicher Kopplung ist Folgendes möglich:

Fern-Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe,

Einstellen der Temperatur,

Ändern des Betriebsmodus,

Programmieren des Timers sowie Anzeigen der Parameter.



## Fragen und Antworten

### Warum scheint meine Wärmepumpe das Poolwasser überhaupt nicht zu erwärmen?

Die Wärmepumpe arbeitet nach dem Prinzip der langsamen Erwärmung und Temperaturstabilisierung. Das Gerät ist sehr energieeffizient, kann das Wasser jedoch nicht schnell aufheizen. Daher benötigt die Wärmepumpe in der Regel 2–3 Tage, um die Solltemperatur zu erreichen (abhängig von Poolgröße und Umgebungstemperatur). Anschließend schaltet sich die Pumpe automatisch ein oder aus, um die gewünschte Temperatur zu halten. Da die Temperaturdifferenz zwischen Einlass- und Auslasswasser meist etwa 1°C oder weniger beträgt (abhängig vom Durchfluss), ist dies per Hand kaum spürbar. Temperaturänderungen werden jedoch nach längerer Betriebszeit deutlich.

### Warum ist eine Solarabdeckung erforderlich?

Ohne Abdeckung entstehen erhebliche Wärmeverluste, besonders bei niedrigen Außentemperaturen. Die Temperaturdifferenz zwischen Luft und Wasser führt zu schneller Abkühlung, wodurch die Wärmepumpe Schwierigkeiten hat, die gewünschte Temperatur zu halten. Eine Solarabdeckung reduziert diese Verluste erheblich. Wir empfehlen, den Pool so oft wie möglich abzudecken, insbesondere wenn er nicht benutzt wird. Ein zusätzlicher Standarddeckel über der Solarabdeckung verbessert den Effekt weiter.

### Warum zeigt das Display Fehlercode E0 und Frostbildung an?

Der Code E0 weist darauf hin, dass die Umgebungstemperatur unter 11°C liegt. Da die Wärmepumpe auf Wärmeaustauschtechnologie basiert, nimmt die Heizleistung unter 11°C stark ab, und das Gerät kann vereisen. Wenn die Außentemperatur unter 11°C fällt, werden oberirdische

Pool und Wärmepumpen normalerweise für den Winterbetrieb abgeschaltet. Daher schaltet sich das Gerät automatisch ab und zeigt E0 an, wenn die Temperatur unter 11 °C fällt.

Warum tritt Wasser aus der Wärmepumpe aus?

Wenn Wasser aus der Unterseite des Geräts austritt, handelt es sich in der Regel um Kondenswasser, nicht um ein Leck. Die Wärmepumpe funktioniert ähnlich wie eine Klimaanlage (jedoch umgekehrt). Bei hoher Luftfeuchtigkeit kondensiert Wasser und läuft während des Betriebs ab – das ist völlig normal.

### **Schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn die Wasserpumpe stoppt, und wieder ein, wenn sie startet?**

Ja, die Wärmepumpe ist mit einem integrierten Durchflusssensor ausgestattet, der das Gerät ausschaltet, wenn der Wasserfluss stoppt, und es wieder startet, wenn der Durchfluss zurückkehrt. Wir empfehlen, während der ersten Aufheizphase – bis die Solltemperatur erreicht ist – die Wasserpumpe dauerhaft laufen zu lassen, um die Aufheizzeit zu verkürzen. Danach kann der Betrieb an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden.

## **Fehlerbehebung**

<b>Fehlercode</b>	<b>Mögliche Ursache</b>
P1	Fehler des Einlass-Wassertempersensors
P5	Fehler des Umgebungstempersensors
E0	Schutz bei niedriger Umgebungstemperatur
P3	Fehler des Wärmetauschersensors
E3	Kein Wasserfluss

### **Startprobleme**

1. Wenn sich die Wärmepumpe nicht einschaltet, drücken Sie die Taste am Netzstecker, um die Funktion zu prüfen. Reagiert das Gerät nicht, ist der Stecker möglicherweise defekt und muss ersetzt werden.
2. Wenn das Display „OFF“ anzeigt, halten Sie die POWER-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät zu starten.
3. Zeigt das Gerät einen Fehlercode an, wenden Sie sich an den Kundendienst des Händlers.
4. Wenn das Display die aktuelle Wassertemperatur anzeigt, aber das Gerät nicht startet, wurde die eingestellte Temperatur bereits erreicht. Das Gerät startet und stoppt automatisch, um die Pooltemperatur konstant zu halten.
5. Wenn der Kompressor läuft, sich der Ventilator aber nicht dreht, entfernen Sie die obere Abdeckung und prüfen Sie, ob die Lüfterflügel blockiert oder beschädigt sind. Entfernen Sie gegebenenfalls die Blockade; bei Beschädigung sind die Flügel zu ersetzen.

### **Fehlercode E3**

Der Fehlercode E3 weist in der Regel auf einen fehlenden Wasserfluss hin. In den meisten Fällen liegt dies an einem zu geringen Durchfluss.

1. Überprüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe ausreichend ist.
  - a. Stellen Sie sicher, dass die Einlass- und Auslassschläuche nicht versehentlich vertauscht wurden.
  - b. Vergewissern Sie sich, dass die Umwälzpumpe ordnungsgemäß funktioniert und über genügend Leistung verfügt, um einen Durchfluss von mindestens 2 m<sup>3</sup>/h durch die Wärmepumpe zu gewährleisten.

- c. Stellen Sie sicher, dass das Filterventil vollständig geöffnet ist, und prüfen Sie, ob Blätter oder andere Verunreinigungen das Filtersieb verstopfen.
2. Wenn der Wasserdurchfluss korrekt ist, überprüfen Sie den Durchflussschalter (Flow Switch). Er könnte blockiert sein oder lose Kabelverbindungen haben.
  - a. Schalten Sie die Stromversorgung aus, trennen Sie den Auslassschlauch und sehen Sie vorsichtig ins Innere.  
Sie sollten das Schaufelrad des Durchflussschalters sehen.  
Bewegen Sie es vorsichtig mit dem Finger oder einem dünnen Draht.  
Schalten Sie dann die Stromversorgung wieder ein und prüfen Sie, ob die Pumpe startet.  
Wenn ja, ist der Durchflussschalter defekt und muss ausgetauscht werden.
  - b. Nehmen Sie die obere Abdeckung der Einheit ab und sehen Sie auf die Rückseite des Bedienfelds.  
Lokalisieren Sie den Stecker des Durchflussschalters, trennen Sie ihn und schließen Sie ihn wieder fest an.  
Schalten Sie das Gerät ein und prüfen Sie, ob der Fehlercode E3 verschwunden ist.

### **Fehlercode E0**

Der Fehlercode E0 zeigt den Schutz vor einer ungeeigneten Umgebungstemperatur (zu niedrig oder zu hoch) an.

Die Werkseinstellung sieht vor, dass sich die Wärmepumpe automatisch ausschaltet und den Code E0 anzeigt, wenn die Umgebungstemperatur unter 11 °C fällt oder 40 °C überschreitet.

1. Prüfen Sie, ob die Umgebungstemperatur unter 11 °C oder über 40 °C liegt.
2. Wenn die Umgebungstemperatur im zulässigen Bereich liegt, die Pumpe jedoch startet, der Lüfter sich aber nicht dreht und sich an der Rückwand Reif bildet, sind die Lüfterblätter möglicherweise blockiert oder beschädigt.  
Öffnen Sie die obere Abdeckung und prüfen Sie den Zustand der Lüfterblätter.  
– Wenn blockiert – entfernen Sie das Hindernis.  
– Wenn beschädigt – ersetzen Sie die Lüfterblätter.
3. Wenn keine dieser Ursachen zutrifft, könnte die Verkabelung des Umgebungstemperatursensors locker sein.  
Entfernen Sie die obere Abdeckung und prüfen Sie die Rückseite des Steuerpanels.  
Suchen Sie den Anschluss des Umgebungstemperatursensors, trennen Sie ihn und verbinden Sie ihn wieder sorgfältig.  
Schalten Sie das Gerät ein und prüfen Sie, ob das Problem mit dem Code E0 behoben ist.

### **Wasseraustritt**

Wenn Sie bemerken, dass Wasser aus der Unterseite der Wärmepumpe austritt, handelt es sich in den meisten Fällen nicht um eine Undichtigkeit, sondern um Kondenswasser.

Die Wärmepumpe arbeitet nach demselben Prinzip wie eine Klimaanlage (jedoch umgekehrt). Bei hoher Luftfeuchtigkeit kondensiert Wasser und läuft während des Betriebs ab — das ist völlig normal.

Um leicht zu überprüfen, ob tatsächlich eine Undichtigkeit vorliegt, führen Sie diesen einfachen Test durch:

1. Schalten Sie die Wärmepumpe aus.
2. Entfernen Sie das Wasser, das sich am Boden des Geräts gesammelt hat.
3. Lassen Sie jedoch die Wasserpumpe eingeschaltet.
4. Prüfen Sie nach etwa 30 Minuten, ob sich erneut Wasser unter dem Gerät sammelt.  
Wenn kein Wasser mehr auftritt, handelt es sich nicht um ein Leck – das zuvor sichtbare Wasser war nur Kondensat.

### **Die Wärmepumpe heizt das Poolwasser nicht effektiv**

1. Überprüfen Sie zunächst das Volumen Ihres Pools und stellen Sie sicher, dass Sie ein Modell mit ausreichender Heizleistung gewählt haben.
2. Das Funktionsprinzip der Wärmepumpe beruht auf einer langsamen Erwärmung und Temperaturstabilisierung.  
Das Gerät ist sehr energieeffizient, aber nicht für schnelles Aufheizen ausgelegt.  
Während des ersten Heizzyklus kann es 2–3 Tage ununterbrochenen Betriebs dauern, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.  
Danach schaltet sich die Pumpe je nach Temperaturschwankungen automatisch ein oder aus, um eine angenehme Wassertemperatur zu halten.
3. Wenn der Pool nicht benutzt wird, sollte er so oft wie möglich mit einer Solarabdeckung abgedeckt werden, um Wärmeverluste zu reduzieren.
4. Wenn das Gerät einen Fehlercode anzeigt, der den Betrieb verhindert, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

### **Vorbereitung der Wärmepumpe für den Winter**

Wenn die Wärmepumpe im Winter nicht verwendet wird, müssen Sie:

- alle Schläuche abtrennen,
- das Wasser aus dem Gerät ablassen,
- die Wärmepumpe trocknen und reinigen,
- sie an einem trockenen Ort lagern, bis sie im Frühjahr wieder in Betrieb genommen wird.

## Technische Daten

Modell	Einheit	591100	591000
Heizleistung bei A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Leistungsaufnahme	kW	0.58	0.97
COP		5.17	5.17
Nenn-/Maximalstrom	A	3.2	5.80
Stromversorgung	V/ph/Hz	~220–240 V/1PH/50 Hz	~220–240 V/1PH/50 Hz
Steuerung		LED-Controller	LED-Controller
Geräuschpegel (1 m)	dB(A)	45	48
Wasseranschluss	Zoll/mm	1"/25	1"/25
Einstellbarer Wassertemperaturbereich	°C	15–40	15–40
Umgebungstemperaturbereich	°C	10–43	10–43
Wasserdurchfluss	m³/h	1.50	2.50
Wärmetauscher		Titan	Titan
Kompressortyp		Horizontal	Horizontal
Abmessungen (LxBxH)	mm	370x424x436	370x424x436
Nettogewicht	kg	26,5	30,5
Kältemittel		R32 (0.24 kg)	R32 (0.35 kg)

Global Income Sp. z o.o. erklärt hiermit, dass die Gerätetypen: Pool-Wärmepumpen HM-910, HM-911 den Anforderungen der RED-Richtlinie 2014/53/EU entsprechen. Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist auf Anfrage des Kunden unter folgender E-Mail-Adresse erhältlich: sklep@janshop.pl.

Die oben genannten Werte sind Richtwerte. Genaue Daten entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

## Erläuterung des Schaltplans (Abb. IV)

<b>BL</b>	Blau	<b>WFS</b>	Wasserflusssensor
<b>BR</b>	Braun	<b>Inlet Temp.</b>	Sensor der Wassertemperatur am Einlass
<b>GN</b>	Grün	<b>Amb. Temp.</b>	Sensor der Umgebungstemperatur
<b>Y</b>	Gelb	<b>Coil Temp.</b>	Sensor der Wärmetauschertemperatur
<b>WH</b>	Weiß	<b>MF</b>	Lüftermotor
<b>RD</b>	Rot	<b>COMP</b>	Kompressor
<b>BK</b>	Schwarz		
<b>GR</b>	Grau		

## WARTUNGSANLEITUNG

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um das Risiko eines Stromschlags oder Brandes zu vermeiden.

Das Gerät ist nicht zur Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder durch Personen ohne Erfahrung und Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Gerät muss in einem Abstand von mindestens 2 Metern vom Schwimmbaden aufgestellt werden.

Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn sich Personen im Pool befinden.

Die Wärmepumpe muss über einen Trenntransformator oder über einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit einem Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA gespeist werden.

Verlängerungskabel dürfen nicht verwendet werden.

Wenn Informationen in der Anleitung unleserlich sind oder fehlen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

**WARNUNG:** Alle Installations- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Gerät ist hermetisch abgedichtet, auf Dichtheit geprüft und enthält ein fluoriertes Treibhausgas.

Die Wärmepumpe muss gemäß den nationalen Vorschriften für Elektroinstallationen installiert werden.

Es dürfen keine anderen Methoden zum Beschleunigen des Abtauvorgangs oder zur Reinigung des Geräts angewendet werden als die vom Hersteller empfohlenen.

Das Gerät muss in einem Raum aufbewahrt werden, der frei von Zündquellen wie offenem Feuer, betriebenen Gasgeräten oder elektrischen Heizgeräten ist.

Das Gerät darf nicht durchstochen oder verbrannt werden.

Es ist zu beachten, dass Kältemittel geruchlos sein können.

Die nationalen Vorschriften für die Verwendung von Kältemitteln sind einzuhalten.

Alle Lüftungsöffnungen müssen frei und ungehindert sein.

Die Wartung des Geräts darf nur gemäß den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden.

Das Gerät muss so gelagert werden, dass es vor mechanischen Beschädigungen geschützt ist.

### Qualifikation des technischen Personals

Jede Person, die Arbeiten an Kältesystemen oder das Öffnen des Kältemittelkreislaufs durchführt, muss über ein gültiges Befähigungszertifikat verfügen, das von einer anerkannten Fachstelle ausgestellt wurde und zum sicheren Umgang mit Kältemitteln nach anerkannten Standards berechtigt.

Wartungsarbeiten müssen gemäß den Anweisungen des Geräteherstellers durchgeführt werden.

Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die die Beteiligung anderer Fachkräfte erfordern, müssen unter der Aufsicht einer sachkundigen Person erfolgen, die im Umgang mit brennbaren Stoffen geschult ist.

### Serviceinformationen

#### Überprüfung des Arbeitsplatzes

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden, um das Risiko einer Entzündung zu minimieren.

Bei Reparaturen am Kältemittelkreislauf sind vor Beginn der Arbeiten die folgenden Schritte durchzuführen:

#### Arbeitsverfahren

Die Arbeiten müssen kontrolliert durchgeführt werden, um die Wahrscheinlichkeit der Anwesenheit brennbarer Gase oder Dämpfe während der Wartung zu minimieren.

#### Arbeitsbereich

Alle Wartungsmitarbeiter und Personen in der Nähe müssen über die Art der durchgeführten Arbeiten informiert werden. Arbeiten in geschlossenen Räumen sind zu vermeiden.

#### Überprüfung auf Vorhandensein von Kältemitteln

Vor Beginn und während der Arbeiten muss der Bereich mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker keinen giftigen oder brennbaren Dämpfen ausgesetzt ist.

Das Detektionsgerät muss funkenfrei und für alle verwendeten Kältemittel geeignet sein.

#### Vorhandensein eines Feuerlöschers

Bei der Durchführung von Heißenarbeiten (z. B. Löten) am Gerät muss ein geeigneter Feuerlöscher – Pulverlöscher oder CO<sub>2</sub>-Löscher – in der Nähe vorhanden sein.

#### Verbot von Zündquellen

Bei jeglichen Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen keine offenen Flammen, Zigaretten oder andere Zündquellen in der Nähe des Wartungs-, Demontage- oder Entsorgungsbereichs verwendet werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass keine Brandgefahren oder potenziellen Zündquellen in der Umgebung vorhanden sind.

Am Arbeitsplatz sind Schilder mit der Aufschrift „Rauchen verboten“ anzubringen.

#### Belüftung

Die Arbeiten müssen in einem gut belüfteten Bereich oder im Freien durchgeführt werden.

Die Belüftung muss während der gesamten Arbeitszeit aufrechterhalten werden, um freigesetzte Kältemittel wirksam zu verteilen.

## Überprüfung der elektrischen Geräte

Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten müssen eine vorherige Sicherheitsüberprüfung sowie eine Inspektion der Baugruppen beinhalten.

Wenn ein Defekt festgestellt wird, der die Sicherheit gefährden könnte, darf die elektrische Versorgung nicht angeschlossen werden, bis das Problem vollständig behoben ist.

Kann der Defekt nicht sofort behoben werden und ist der weitere Betrieb des Geräts erforderlich, muss eine geeignete Übergangslösung angewendet und dem Gerätebesitzer gemeldet werden, damit alle Beteiligten informiert sind.

Die Sicherheitsüberprüfung sollte Folgendes umfassen:

- Sicherstellen, dass Kondensatoren entladen sind – dies ist auf sichere Weise durchzuführen, um Funkenbildung zu vermeiden.
- Überprüfen, dass keine spannungsführenden Teile oder elektrischen Leitungen während des Befüllens, Rückgewinnens oder Entlüftens des Systems freiliegen.
- Bestätigung der Kontinuität der Erdungsverbindungen.

## Reparatur hermetischer Komponenten

Während der Reparatur hermetischer Komponenten muss die gesamte elektrische Stromversorgung getrennt werden, bevor Abdeckungen oder andere geschlossene Gehäuse entfernt werden.

Wenn es absolut notwendig ist, die Stromversorgung während der Wartung aufrechtzuerhalten, muss ein permanentes Lecksuchsystem installiert werden, das an der gefährdetsten Stelle positioniert ist und vor potenziellen Gefahren warnt.

Besondere Aufmerksamkeit ist darauf zu richten, dass Arbeiten an elektrischen Baugruppen den Schutzgrad des Geräts nicht verringern. Dies umfasst unter anderem: beschädigte Leitungen, übermäßige Anzahl von Verbindungen, unsachgemäß ausgeführte Anschlüsse, beschädigte Dichtungen, falsche Montage von Kabelverschraubungen.

Es muss sichergestellt werden, dass das Gerät stabil montiert ist und alle Dichtungen sowie Dichtmaterialien nicht so stark abgenutzt sind, dass sie ihren Schutz gegen das Eindringen brennbarer Atmosphären verlieren.

Ersatzteile müssen der Spezifikation des Herstellers entsprechen.

## Reparatur explosionsgeschützter Komponenten

Es dürfen keine induktiven oder kapazitiven Dauerlasten an den Stromkreis angeschlossen werden, ohne sich vorher zu vergewissern, dass sie die zulässige Spannung und den zulässigen Strom des Geräts nicht überschreiten.

Explosionsgeschützte Komponenten sind die einzigen, an denen Arbeiten unter Spannung in einer brennbaren Atmosphäre zulässig sind.

Prüfgeräte müssen die entsprechenden Nennparameter aufweisen.

Komponenten dürfen nur durch vom Hersteller freigegebene Ersatzteile ersetzt werden – die Verwendung nicht originaler Teile kann durch Leckagen eine Entzündung des Kältemittels verursachen.

## Verdrahtung

Es ist zu überprüfen, dass elektrische Leitungen nicht durch Abrieb, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere ungünstige Umwelteinflüsse beschädigt werden.

Die Überprüfung sollte auch die Alterung der Materialien sowie die durch Kompressoren oder Ventilatoren verursachten Vibrationen berücksichtigen.

## Erkennung brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen zur Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.

Halogenlampen oder andere Lecksuchgeräte mit offener Flamme sind verboten.

Zulässige Methoden zur Leckerkennung umfassen: elektronische Lecksuchgeräte (sie müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden, dürfen keine Zündquelle darstellen und müssen für das verwendete Kältemittel geeignet sein), sowie Dichtheitsprüfungen mit nicht chlorhaltigen Lecksuchflüssigkeiten.

Das Detektionsgerät ist auf maximal 25 % der unteren Explosionsgrenze (LFL) einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren.

Lecksuchflüssigkeiten können mit den meisten Kältemitteln verwendet werden, dürfen jedoch keine chlorhaltigen Reinigungsmittel enthalten, da diese mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohre korrodieren können.

Beispiele für Lecksuchmethoden: Blasenmethode, Fluoreszenzmethode.

Wenn ein Leck vermutet wird, sind alle offenen Flammen zu löschen oder zu entfernen.

Wenn zum Abdichten ein Lötvorgang erforderlich ist, muss das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt oder durch Absperrventile in einem vom Leck entfernten Abschnitt isoliert werden.

## Entfernung und Entleerung des Systems

Beim Öffnen des Kältemittelkreislaufs zu Reparatur- oder Wartungszwecken sind die Standardverfahren anzuwenden; bei brennbaren Kältemitteln ist jedoch besondere Vorsicht geboten.

Verfahren: Entfernen Sie das Kältemittel aus dem System; spülen Sie den Kreislauf mit einem Inertgas (z. B. Stickstoff) – optional bei Kältemitteln der Klasse A2L; führen Sie eine Evakuierung (Absaugung) des Systems durch – optional bei A2L; spülen Sie erneut mit Inertgas – optional; öffnen Sie den Kreislauf (Schneiden oder Löten).

Das Kältemittel ist in geeigneten Rückgewinnungszylindern zu sammeln.

Für andere als A2L-Kältemittel muss der Kreislauf mehrfach mit sauerstofffreiem Stickstoff gespült werden, um alle Kältemittelrückstände vollständig zu entfernen.

Es darf weder Druckluft noch Sauerstoff zum Spülen von Kältesystemen verwendet werden.

Bei der letzten Stickstoffspülung ist der Druck auf Atmosphärendruck abzusenken, um sicheres Arbeiten (insbesondere Löten) zu ermöglichen.

Der Auslass der Vakuumpumpe muss sich entfernt von potenziellen Zündquellen befinden, in einem gut belüfteten Bereich.

## Befüllungsverfahren des Systems

Zusätzlich zu den Standardverfahren ist sicherzustellen, dass keine Vermischung unterschiedlicher Kältemittel auftritt. Es sollten so kurze Schläuche wie möglich verwendet werden, um die Menge des Kältemittels in den Leitungen zu minimieren. Die Flaschen müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers positioniert werden. Das System ist vor Beginn des Befüllens zu erden. Nach Abschluss der Befüllung ist das Gerät als „befüllt“ zu kennzeichnen (falls kein Etikett vorhanden ist). Besondere Vorsicht ist geboten, um eine Überfüllung des Systems zu vermeiden. Vor dem Befüllen ist ein Drucktest mit einem Inertgas durchzuführen. Nach Abschluss der Befüllung und vor der Inbetriebnahme des Geräts ist eine Dichtheitsprüfung vorzunehmen, die nach Abschluss aller Arbeiten erneut wiederholt werden muss.

## Außerbetriebnahme

Vor Beginn dieses Verfahrens muss der Techniker vollständig mit dem Aufbau und der Funktionsweise des Geräts vertraut sein. Es wird empfohlen, das gesamte Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor Beginn der Arbeiten sollten Proben des Öls und des Kältemittels entnommen werden, falls diese nach einer Analyse wiederverwendet werden sollen. Verfahren:

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Funktionsweise vertraut.
- b) Trennen Sie das Gerät elektrisch vom Netz.
- c) Stellen Sie sicher, dass:
  - geeignete Ausrüstung für den Umgang mit Kältemittelzylindern vorhanden ist,
  - geeignete persönliche Schutzausrüstung verwendet wird,
  - der Rückgewinnungsprozess von einer kompetenten Person überwacht wird,
  - die Ausrüstung und die Zylinder den geltenden Normen entsprechen.
- d) Wenn möglich, das Kältemittel aus dem System abpumpen.
- e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, einen Verteiler (Manifold) verwenden, um einzelne Systemteile zu entleeren.
- f) Den Zylinder vor Beginn der Rückgewinnung auf eine Waage stellen.
- g) Das Rückgewinnungsgerät gemäß den Anweisungen in Betrieb nehmen.
- h) Den Zylinder nicht über 80 % seines Fassungsvermögens füllen.
- i) Den zulässigen Arbeitsdruck des Zylinders nicht überschreiten.
- j) Nach Abschluss der Rückgewinnung die Ausrüstung trennen und alle Ventile schließen.
- k) Das zurückgewonnene Kältemittel darf nur nach Reinigung und Prüfung wiederverwendet werden.

## Kennzeichnung des Geräts

Nach Abschluss der Arbeiten ist das Gerät mit einem Etikett zu versehen, das angibt, dass es entleert und außer Betrieb genommen wurde. Das Etikett muss das Datum und die Unterschrift des Technikers enthalten. Bei Geräten mit brennbarem Kältemittel ist zusätzlich ein deutlich sichtlicher Hinweis auf dessen Vorhandensein anzubringen.

## Rückgewinnung des Kältemittels

Beim Entfernen des Kältemittels (sowohl während der Wartung als auch bei der Demontage) müssen stets die Sicherheitsvorschriften zur Rückgewinnung eingehalten werden. Das Kältemittel darf nur in speziell für die Rückgewinnung bestimmten Zylindern gesammelt werden, die mit funktionstüchtigen Sicherheits- und Absperrventilen ausgestattet sind. Alle Zylinder müssen ordnungsgemäß gekennzeichnet (mit der Bezeichnung des rückgewonnenen Kältemittels) und zugelassen sein. Leere Zylinder müssen vor dem Befüllen entgast und abgekühlt werden. Das Rückgewinnungsgerät muss in einwandfreiem technischen Zustand sein, für alle Arten von Kältemitteln, einschließlich brennbarer, geeignet sein und über eine kalibrierte Waage verfügen. Schläuche müssen dicht und in gutem Zustand sein und mit Schnellkupplungen versehen sein, um Leckagen zu vermeiden. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts ist sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß gewartet, funktionsfähig und gegen Funkenbildung bei eventuellen Leckagen geschützt ist. Im Zweifelsfall ist der Hersteller zu kontaktieren. Das zurückgewonnene Kältemittel muss in geeigneten Rückgewinnungszylindern zusammen mit der entsprechenden Abfalldokumentation an den Kältemittellieferanten übergeben werden. Unterschiedliche Kältemittel dürfen weder in Rückgewinnungsgeräten noch in Zylindern vermischt werden. Wenn Kompressoren oder Kompressoröl aus dem System entfernt werden sollen, müssen sie zuvor entgast werden, um Kältemittelreste zu beseitigen. Dieser Vorgang kann durch Erwärmen des Kompressorgehäuses (nur mit elektrischer Methode) beschleunigt werden. Das Ablassen des Öls aus dem System muss sicher und kontrolliert erfolgen.



## INFORMATIONEN FÜR NUTZER ÜBER DEN UMGANG MIT ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTEN.

Wenn das Gerät, die Verpackung, das Benutzerhandbuch und dergleichen das Symbol eines durchgestrichenen Abfallbehälters auf Rädern tragen, bedeutet dies, dass das Gerät einer getrennten Sammlung gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates unterliegt. Das gebrauchte Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden und sollte nicht als Haushaltsmüll behandelt werden. Elektroschrott in einen Container zu werfen, ist eine Bedrohung für die Umwelt. Dank der ordnungsgemäßen Entsorgung der gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräte, schützen Sie den Umwelt und tragen dazu bei, die Nutzung natürlicher Ressourcen zu verringern, sowie helfen die Produktionskosten neuer Geräte zu senken. Eine ordnungsgemäße Entsorgung und Abwrackung trägt dazu bei, die negativen Auswirkungen von verschrotteten Produkten auf die natürliche Umwelt und die menschliche Gesundheit zu beseitigen. Um weitere Informationen zur Recyclingfähigkeit dieses Produkts zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Stadtbüro, den Stadtreinigungsdienst oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Nous vous remercions vivement d'avoir choisi un produit de la marque Humberg. La pompe à chaleur a été conçue pour un chauffage efficace et écologique de l'eau des piscines extérieures, tout en garantissant une haute efficacité énergétique et une grande fiabilité de fonctionnement. L'appareil utilise le fluide frigorigène moderne R32, caractérisé par une performance thermique plus élevée et un impact environnemental réduit par rapport aux gaz réfrigérants traditionnels. Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement ce manuel afin d'assurer un fonctionnement sûr, correct et durable de la pompe à chaleur.

## Symboles utilisés sur l'appareil et dans le manuel d'utilisation



Cet appareil utilise un fluide frigorigène inflammable.

Si le fluide frigorigène fuit et entre en contact avec une flamme ou une source de chaleur, il peut produire un gaz nocif et présenter un risque d'incendie.



Avant de mettre l'appareil en marche, lire attentivement le manuel d'utilisation.



Pour plus d'informations, se référer au manuel d'utilisation, au manuel de service, etc.



Le personnel de service doit lire attentivement le manuel d'utilisation et le manuel de service avant toute intervention.



Raccordement du conducteur de protection (mise à la terre)

IPX4

appareil protégé contre les projections d'eau



## Avertissements !

Avant toute utilisation, veuillez lire attentivement les consignes de sécurité ci-dessous. Leur non-respect peut entraîner un choc électrique, un incendie, des dommages matériels ou un danger pour la santé. L'appareil contient un gaz à effet de serre fluoré couvert par le protocole de Kyoto – R32 (GWP = 675). L'installation doit être réalisée par du personnel technique qualifié afin d'éviter les fuites, les chocs électriques ou les incendies. Assurez-vous que la mise à la terre est correctement effectuée – dans le cas contraire, il existe un risque d'électrocution.

### Sécurité électrique

- L'appareil doit être raccordé uniquement à une prise mise à la terre équipée d'un dispositif différentiel (RCD  $\leq$  30 mA).
- L'installation électrique doit être conforme aux normes et réglementations nationales en vigueur.

- Évitez l'installation dans des zones soumises à de fortes variations de tension ou à de fortes interférences électromagnétiques.
- Si l'alimentation électrique doit être située à l'extérieur, utilisez une protection externe avec indice d'étanchéité IPX6 pour la fiche d'alimentation.
- N'utilisez pas de rallonges, de multiprises ou de câbles aux caractéristiques inconnues.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, ne mettez pas la pompe en marche – il doit être remplacé par le fabricant, un service agréé ou une personne qualifiée.
- N'ouvrez pas le boîtier et n'effectuez aucune réparation vous-même – risque d'électrocution et perte de garantie.
- En cas d'odeur de brûlé, éteignez immédiatement l'appareil, débranchez-le de l'alimentation et contactez le service technique. Un fonctionnement anormal prolongé peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
- N'insérez pas les doigts ni d'objets dans l'entrée d'air, car le ventilateur en rotation peut provoquer des blessures graves.

### **Utilisation et environnement**

- La pompe à chaleur est destinée exclusivement au chauffage de l'eau des piscines extérieures.
- L'appareil doit être installé sur une surface stable et plane, à au moins 2 mètres de la piscine, dans un endroit bien ventilé et protégé de la pluie directe.
- Ne couvrez pas les ouvertures de ventilation et ne placez aucun objet près de l'entrée ou de la sortie d'air.
- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux fermés sans ventilation.
- N'installez pas l'appareil à proximité de matériaux inflammables. Risque d'incendie.
- Une eau de mauvaise qualité entraîne davantage de dépôts de calcaire et de sable : elle doit être filtrée et déminéralisée.
- Avant la mise en service, effectuez une analyse de la qualité de l'eau : vérifiez le pH, la conductivité et la concentration en ions chlorure et sulfate.

### **Fluide frigorigène**

- La pompe contient le fluide frigorigène R32 (gaz à effet de serre fluoré). Il s'agit d'un gaz inflammable, mais en très faible quantité – son émission ne présente pas de danger si l'appareil est utilisé correctement.
- Ne percez pas, ne brûlez pas et ne démontez pas l'appareil – cela pourrait libérer le fluide frigorigène.
- En cas de dommage du boîtier ou de suspicion de fuite, ne mettez pas la pompe en marche et contactez le service technique.
- L'appareil doit être stocké dans un endroit sans sources d'inflammation (par exemple flamme nue, radiateurs électriques, appareils à gaz).

### **Sécurité des enfants et des personnes non autorisées**

- L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ni par des personnes aux capacités physiques ou mentales réduites ou manquant d'expérience, sauf sous la supervision d'une personne responsable de leur sécurité.
- Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne s'approchent pas de l'appareil ni du câble d'alimentation.

### **Entretien et hivernage**

- Avant le nettoyage ou l'entretien, débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- Pendant la période hivernale, lorsque la pompe n'est pas utilisée, déconnectez les tuyaux, vidangez l'eau et stockez l'appareil dans un endroit sec. Température minimale de fonctionnement : 10°C
- N'utilisez pas de produits chimiques ni de solvants pour nettoyer le boîtier.

## **Avertissement concernant le transport et la mise en service**

- En cas de démontage, réparation ou réinstallation de l'appareil, confiez les travaux à du personnel qualifié. Une installation incorrecte peut entraîner une panne, un choc électrique, un incendie, des blessures, une fuite, etc.
- L'appareil doit être transporté et stocké uniquement en position verticale.
- Utilisez au moins quatre sangles de transport pour le déplacement.
- Pendant le transport, utilisez par exemple des protections d'angle pour éviter les rayures et déformations.
- Avant l'installation, vérifiez soigneusement que la base est suffisamment solide.
- La pompe à chaleur produit de l'eau de condensation : prévoyez un système d'évacuation lors de l'installation de la base.
- Installer des amortisseurs antivibratoires
- Si la pompe a été inclinée, attendre au minimum 12 heures avant la mise en marche. Le non-respect peut entraîner des dommages au compresseur.
- 

## **Ensemble (fig. I)**

1. Pompe à chaleur – 1 pc.
  2. Tuyau flexible – 1 pc.
  3. Raccord de tuyau – 3 pcs.
  4. Collier de serrage – 3 pcs.
  5. Adaptateur fileté – 1 pc.
  6. Écrou de raccordement – 1 pc.
- 

## **Installation (fig. II)**

### **Emplacement et exigences d'espace (fig. II.A)**

Avant de commencer l'installation, choisissez un emplacement approprié pour la pompe à chaleur. L'appareil doit être placé sur une surface stable, dure et plane, dans un endroit bien ventilé et éloigné des sources de chaleur ou d'inflammation.

N'installez pas la pompe dans des pièces fermées ni à proximité directe de murs qui renvoient l'air du ventilateur.

Les distances minimales requises par rapport aux obstacles sont indiquées sur la figure II.A.

La libre circulation de l'air à travers l'entrée et la sortie de l'appareil est essentielle pour son bon fonctionnement.

Ne couvrez pas et ne bloquez pas les ouvertures de ventilation.

L'appareil doit être placé à au moins 1 m des matériaux inflammables et des parois sensibles à la chaleur.

L'installation électrique et hydraulique de la pompe à chaleur doit être réalisée conformément aux réglementations nationales en vigueur et aux normes, y compris PN-HD 60364 (installations électriques basse tension).

L'orifice d'évacuation des condensats situé dans la partie inférieure du boîtier doit rester dégagé pendant toute la durée d'utilisation.

### Installation typique pour piscine hors sol (fig. II.B)

La pompe à chaleur doit toujours être raccordée après la pompe de filtration afin que l'eau circulant dans la pompe soit propre et exempte d'impuretés.

Il est recommandé d'utiliser des tuyaux flexibles de diamètre approprié ainsi que des colliers de serrage robustes.

Le sens de circulation de l'eau est illustré à la figure II.B :

Sortie de la piscine (1) → Pompe de filtration (2) → Pompe à chaleur (3) → Retour vers la piscine (4)

**Remarque :** Assurez-vous que tous les raccordements hydrauliques sont étanches et que la pompe à chaleur est installée en position verticale avec une évacuation des condensats assurée depuis la partie inférieure de l'appareil.

### Installation typique pour piscine enterrée (fig. II.C)

Pour les piscines enterrées, l'utilisation d'un kit de dérivation (By-pass) est recommandée.

Il permet de régler le débit d'eau à travers la pompe à chaleur et de la déconnecter facilement pour l'entretien, sans devoir vider la piscine.

Le réglage recommandé des vannes et le sens du débit d'eau sont indiqués à la figure II.C :

V1 – vanne 1 – entièrement ouverte,

V2 – vanne 2 – ouverte à moitié (à régler afin d'obtenir un débit optimal dans la pompe à chaleur),

V3 – vanne 3 – entièrement ouverte.

**Remarque :** Le kit de dérivation n'est pas obligatoire, mais son utilisation est recommandée dans deux cas :

1. Si le système comporte une pompe à eau avec un débit supérieur à 4 m<sup>3</sup>/h – l'excédent de débit doit être dérivé afin que la pompe à chaleur reçoive le débit maximal recommandé.
2. Pour des raisons d'entretien et de sécurité – la vanne de dérivation permet de déconnecter rapidement la pompe à chaleur pour le nettoyage ou la réparation sans vidanger toute la piscine.

### Schéma de raccordement typique (piscine enterrée) (fig. II.D)

La figure II.D présente le schéma de raccordement de la pompe à chaleur avec un filtre à sable et un chlorinateur ainsi que le sens du débit d'eau :

Piscine (1) → Pompe à eau (2) → Filtre à sable (3) → Vannes de dérivation / Pompe à chaleur (4) → Chlorinateur (5) → Retour vers la piscine

## Fonctionnement de la protection électrique

La pompe à chaleur est équipée d'un système électronique de protection qui surveille en permanence les différences de courant dans le circuit.

En cas de détection d'une fuite de courant ou d'une surcharge, l'appareil coupe automatiquement l'alimentation afin de prévenir tout risque d'électrocution ou d'endommagement des composants.

Le système fonctionne par coupure immédiate de l'alimentation, et non par fusion d'un fusible, garantissant ainsi une protection plus rapide et plus efficace pour l'utilisateur et l'appareil.

## Affichage et utilisation de l'appareil (fig. III)

### Panneau de commande et fonctions des boutons

- 1 – Bouton DOWN – augmentation de la valeur
- 2 – Bouton UP – diminution de la valeur
- 3 – Écran LED. Affiche la température actuelle de l'eau de la piscine, la température cible définie, les codes d'erreur et les paramètres de fonctionnement de l'appareil.
- 4 – Bouton POWER – marche/arrêt de l'appareil
- 5 – Bouton M – réglages

### Fonctions supplémentaires des boutons

Combinaison de boutons	Description
Appuyez simultanément sur POWER + UP + DOWN et maintenez pendant 3 secondes	Entrée dans le mode de réglage des paramètres de fonctionnement
Appuyez simultanément sur M + UP et maintenez pendant 5 secondes	Restauration des réglages d'usine
Maintenez M pendant 3 secondes	Changement de l'unité de température entre °C / °F

### Mise en marche et arrêt de l'appareil

Pour allumer ou éteindre la pompe à chaleur, appuyez sur le bouton POWER. Après le démarrage, l'écran affiche la température actuelle de l'eau de la piscine.

**Remarque :** Avant la mise en marche, assurez-vous que la pompe de filtration fonctionne et que le débit d'eau à travers l'appareil est assuré. Il est interdit de faire fonctionner la pompe à chaleur sans débit d'eau – cela pourrait endommager l'appareil.

### Réglage de la température

1. Allumez l'appareil en appuyant sur POWER.
2. Utilisez les boutons UP ou DOWN pour régler la température d'eau souhaitée.
3. Appuyez sur M pour confirmer le réglage.

### Réglage des paramètres de fonctionnement

1. Pour entrer dans le mode de réglage des paramètres de fonctionnement :
2. Appuyez simultanément sur POWER + UP + DOWN et maintenez pendant 3 secondes.
3. Appuyez sur UP ou DOWN pour naviguer entre les paramètres de A à U.
4. Appuyez sur M pour afficher la valeur du paramètre sélectionné.
5. Utilisez UP ou DOWN pour modifier la valeur
6. Appuyez sur M pour confirmer.

### Liste des paramètres de fonctionnement

Code	Description	Plage	Réglage par défaut
A	Température de l'eau à l'entrée (température de l'eau de la piscine) (°C)	-19 – 99	lecture seule
B	Température de l'évaporateur (°C)	-19–99	lecture seule
C	Température ambiante (°C)	-19–99	lecture seule
D	Température d'eau à l'entrée définie (°C)	15–40	27
E	Intervalle minimal de dégivrage (min)	10–80	30
F	Durée du dégivrage (min)	5–30	7
H	Différence de température lors du redémarrage (°C)	1–10	2
J	Redémarrage automatique après retour de l'alimentation	-	Oui

O	Protection contre basse température ambiante (°C)	0–15	11
P	Température de démarrage du dégivrage (°C)	-19–0	-6
U	Température de fin du dégivrage (°C)	1–30	7
S	Correction de l'écart de température de l'eau (°C)	-5–15	0

### Restauration des réglages d'usine

Allumez l'appareil, puis appuyez simultanément sur POWER + M et maintenez pendant 5 secondes, afin de rétablir tous les paramètres aux réglages d'usine.

## Commande sans fil (WiFi)

La pompe à chaleur peut être commandée à distance à l'aide de l'application Smart Life – Smart Living.

Pour la configuration, un téléphone connecté à un réseau WiFi 2.4 GHz est requis.

### Connexion au réseau

Après avoir allumé l'appareil, appuyez simultanément sur POWER + UP et maintenez pendant env. 3 secondes afin d'activer l'appairage WiFi.

### Ajout de l'appareil

- Installez l'application Smart Life depuis Google Play ou App Store.
- Connectez-vous et sélectionnez Add Device.
- Choisissez l'appareil dans la liste et suivez les instructions à l'écran.
- Saisissez le mot de passe de votre réseau WiFi.

### Commande dans l'application

Après l'appairage, il est possible de :

- allumer et éteindre la pompe à distance,
- régler la température,
- changer le mode de fonctionnement,
- programmer le timer et consulter les paramètres.



## Questions et réponses

### Pourquoi semble-t-il que ma pompe à chaleur ne chauffe pas du tout l'eau de la piscine ?

Le principe de fonctionnement de la pompe à chaleur repose sur un chauffage lent et le maintien d'une température constante. L'appareil est très économe en énergie, mais ne peut pas chauffer l'eau rapidement. Les pompes à chaleur nécessitent généralement 2–3 jours pour atteindre la température réglée (ce temps peut être plus long selon la taille de la piscine et la température ambiante). Ensuite, la pompe s'allume ou s'éteint automatiquement en fonction des variations de température afin de maintenir une température confortable de l'eau. Étant donné que la différence de température entre l'eau d'entrée et de sortie est généralement d'environ 1°C ou moins (selon le débit d'eau), il est difficile de la percevoir à la main. Les changements de température deviennent toutefois visibles après une période de fonctionnement plus longue.

### **Pourquoi est-il nécessaire d'utiliser une couverture solaire ?**

Si la piscine ne possède pas de couverture, des pertes de chaleur importantes se produisent, surtout en hiver lorsque la température ambiante est basse. La différence de température entre l'air et l'eau peut être suffisamment élevée pour provoquer des pertes rapides. Une telle perte de chaleur rend difficile le maintien de la température par la pompe à chaleur.

La couverture solaire permet de limiter les pertes de chaleur. Nous recommandons de couvrir la piscine avec une couverture solaire aussi souvent que possible, en particulier lorsqu'elle n'est pas utilisée. Un effet encore meilleur peut être obtenu en utilisant une couverture standard supplémentaire par-dessus la couverture solaire.

### **Pourquoi le code E0 apparaît-il sur l'écran et du givre se forme-t-il ?**

Le code E0 signifie que la température de l'air est inférieure à 11°C. Comme on le sait, la pompe à chaleur fonctionne sur le principe d'une technologie thermodynamique. Lorsque la température de l'air descend en dessous de 11°C, la performance de chauffage est fortement réduite et l'appareil devient sensible au gel. Lorsque la température descend sous 11°C, les piscines hors sol sont généralement arrêtées pour l'hiver, tout comme les pompes à chaleur. C'est pourquoi le réglage d'usine provoque l'arrêt automatique de l'appareil et l'affichage du code E0 lorsque la température de l'air est inférieure à 11°C.

### **Pourquoi la pompe à chaleur fuit-elle ?**

Si vous remarquez de l'eau s'écoulant de la partie inférieure de l'appareil, dans la plupart des cas il ne s'agit pas d'une fuite mais de condensation. La pompe à chaleur fonctionne selon un principe similaire à celui d'un climatiseur (mais en sens inverse). Lorsque l'humidité de l'air est élevée, de l'eau se condense et s'écoule pendant le fonctionnement — il s'agit d'un phénomène totalement normal.

### **L'appareil s'éteindra-t-il automatiquement si la pompe à eau cesse de fonctionner ? Et redémarrera-t-il lorsque la pompe reprend ?**

Oui, la pompe à chaleur est équipée d'un capteur de débit d'eau intégré qui arrête l'appareil lorsque le débit d'eau cesse et le redémarre lorsque le débit est rétabli. Nous recommandons toutefois que, lors du premier cycle de chauffage — avant que l'eau n'atteigne la température réglée — la pompe à eau fonctionne en continu afin d'accélérer le processus de chauffage. Par la suite, le mode de fonctionnement de la pompe à eau peut être ajusté selon les besoins réels.

## **Dépannage**

<b>Code d'erreur</b>	<b>Cause possible</b>
P1	Défaillance du capteur de température de l'eau en entrée
P5	Défaillance du capteur de température ambiante
E0	Protection basse température ambiante
P3	Défaillance du capteur de température de l'échangeur
E3	Absence de débit d'eau

### **Pannes lors du démarrage**

1. Si la pompe à chaleur ne démarre pas, appuyez sur le bouton situé sur la fiche d'alimentation afin de vérifier son fonctionnement. En l'absence de réaction — la fiche peut être endommagée et nécessiter un remplacement.
2. Si l'appareil ne s'allume pas et que « OFF » apparaît à l'écran, maintenez le bouton d'alimentation pendant 3 secondes pour démarrer la pompe.

3. Si l'appareil ne s'allume pas et qu'un code d'erreur apparaît à l'écran — contactez le service après-vente du vendeur pour obtenir une assistance technique.
4. Si la pompe à chaleur ne démarre pas mais que la température actuelle de l'eau est affichée, cela peut signifier que la température réglée est déjà atteinte. L'appareil démarre ou s'arrête automatiquement en fonction des variations de température afin de maintenir une température confortable de l'eau.
5. Si le compresseur fonctionne mais que le ventilateur ne tourne pas, retirez le couvercle supérieur et vérifiez si les pales du ventilateur ne sont pas bloquées ou endommagées. En cas de blocage, retirez l'obstacle. Si les pales sont endommagées — elles doivent être remplacées.

### Code erreur E3

Le code erreur E3 indique généralement une absence de débit d'eau. Dans la plupart des cas, la cause est un débit d'eau insuffisant.

1. Vérifiez et assurez-vous que le débit d'eau à travers la pompe à chaleur est suffisant.
  - a. Assurez-vous que les tuyaux d'entrée et de sortie n'ont pas été inversés.
  - b. Assurez-vous que la pompe de circulation fonctionne correctement et dispose d'une puissance suffisante pour garantir un débit d'au moins 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Assurez-vous que la vanne du filtre est entièrement ouverte et vérifiez si des feuilles ou d'autres impuretés n'obstruent pas le filtre.
2. Si le débit d'eau est correct, vérifiez le flow switch. Il peut être bloqué ou avoir des câbles desserrés.
  - a. Coupez l'alimentation, débranchez le tuyau de sortie et inspectez soigneusement l'intérieur.  
Vous devriez voir la palette du flow switch.  
Utilisez un doigt ou un fil fin pour la déplacer doucement et la maintenir.  
Rétablissez ensuite l'alimentation et vérifiez si la pompe démarre.  
Si oui — cela signifie que le flow switch est défectueux et doit être remplacé.
  - b. Retirez le couvercle supérieur et regardez à l'arrière du panneau de commande.  
Localisez la fiche du flow switch, débranchez-la puis reconnectez-la soigneusement.  
Allumez l'appareil et vérifiez si le code erreur E3 a disparu.

### Code d'erreur E0

Le code d'erreur E0 indique une protection contre une température ambiante incorrecte (trop basse ou trop élevée).

Le réglage d'usine prévoit que lorsque la température ambiante descend en dessous de 11 °C ou dépasse 40 °C, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement et le code E0 apparaît à l'écran.

1. Vérifiez que la température ambiante n'est pas inférieure à 11 °C ni supérieure à 40 °C.
2. Si la température ambiante est dans la plage admissible et que la pompe démarre mais que le ventilateur ne tourne pas et que du givre apparaît à l'arrière de l'appareil, cela peut indiquer que les pales du ventilateur sont bloquées ou endommagées.  
Ouvrez le capot supérieur de l'appareil et vérifiez l'état des pales du ventilateur.  
– Si elles sont bloquées – retirez l'obstacle afin que le ventilateur puisse tourner.  
– Si elles sont endommagées – elles doivent être remplacées.
3. Si les causes ci-dessus ne sont pas présentes, il est possible que le câblage du capteur de température ambiante soit desserré.  
Retirez le capot supérieur et vérifiez l'arrière du panneau de commande.  
Localisez le connecteur du capteur de température ambiante, débranchez-le puis reconnectez-le soigneusement.  
Allumez l'appareil et vérifiez si le problème du code E0 a été résolu.

## Fuite d'eau

Si vous remarquez de l'eau s'écoulant de la partie inférieure de la pompe à chaleur, dans la plupart des cas il ne s'agit pas d'une fuite mais de la condensation de vapeur d'eau.

La pompe à chaleur fonctionne selon une technologie similaire à la climatisation (mais en sens inverse).

Ainsi, lorsque l'humidité de l'air est élevée, de la condensation se forme et s'écoule pendant le fonctionnement — c'est un phénomène parfaitement normal.

Pour vérifier facilement si l'appareil fuit réellement, effectuez un test simple :

1. Éteignez la pompe à chaleur.
2. Videz l'eau accumulée sous l'appareil.
3. Laissez toutefois la pompe à eau en fonctionnement.
4. Après environ 30 minutes, vérifiez si de l'eau s'accumule à nouveau sous l'appareil.

Si l'eau n'apparaît pas à nouveau, cela signifie qu'il n'y a pas de fuite et que l'eau visible auparavant était uniquement due à la condensation.

## La pompe à chaleur ne chauffe pas efficacement l'eau de la piscine

1. Vérifiez d'abord le volume de votre piscine et assurez-vous d'avoir choisi un modèle avec une puissance de chauffage adaptée.
2. Le principe de fonctionnement de la pompe à chaleur repose sur un chauffage lent et le maintien d'une température constante.  
L'appareil est très économe en énergie mais n'est pas conçu pour chauffer rapidement. Lors du premier cycle de chauffage, atteindre la température souhaitée peut nécessiter environ 2–3 jours de fonctionnement continu.  
Ensuite, la pompe s'allume ou s'éteint automatiquement en fonction des variations de température afin de maintenir une température d'eau confortable.
3. Lorsque la piscine n'est pas utilisée, elle doit être recouverte d'une bâche solaire aussi souvent que possible afin de limiter les pertes de chaleur.
4. Si l'appareil affiche un code d'erreur empêchant son fonctionnement, contactez le service technique pour obtenir de l'aide.

## Préparation de la pompe à chaleur pour l'hiver

Si la pompe à chaleur ne doit pas être utilisée pendant la période hivernale, il faut :

- débrancher tous les tuyaux,
- vider l'eau de l'intérieur de l'appareil,
- sécher et nettoyer la pompe à chaleur,
- la stocker dans un endroit sec jusqu'à la remise en service au printemps.

## Données techniques

Modèle	Unité	591100	591000
Puissance de chauffage à A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Puissance absorbée	kW	0.58	0.97
Coefficient COP		5.17	5.17
Courant nominal / maximal	A	3.2	5.80
Alimentation	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Contrôleur		Contrôleur LED	Contrôleur LED
Niveau sonore (1m)	dB(A)	45	48
Raccordement d'eau	pouces/mm	1"/25	1"/25
Plage temp. eau (réglable)	°C	15–40	15–40
Plage temp. ambiante	°C	10–43	10–43
Débit d'eau	m³/h	1.50	2.50
Échangeur thermique		Titane	Titane
Type de compresseur		Horizontal	Horizontal
Dimensions (L*I*H)	mm	370x424x436	370x424x436
Poids net	kg	26,5	30,5
Fluide frigorigène		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Les paramètres ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Les données exactes figurent sur la plaque signalétique de l'appareil.

Global Income Sp. z o.o. déclare par la présente que les types d'appareils : Pompes à chaleur de piscine HM-910, HM-911 sont conformes aux exigences de la directive RED - 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur demande du client à l'adresse e-mail : sklep@janshop.pl.

## Explication du diagramme/schéma électrique (fig. IV)

<b>BL</b>	Bleu	<b>WFS</b>	Capteur de débit d'eau
<b>BR</b>	Marron	<b>Inlet Temp.</b>	Capteur température eau entrée
<b>GN</b>	Vert	<b>Amb. Temp.</b>	Capteur température ambiante
<b>Y</b>	Jaune	<b>Coil Temp.</b>	Capteur température échangeur
<b>WH</b>	Blanc	<b>MF</b>	Moteur du ventilateur
<b>RD</b>	Rouge	<b>COMP</b>	Compresseur
<b>BK</b>	Noir		
<b>GR</b>	Gris		

## INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, un service agréé ou une personne présentant des qualifications similaires, afin d'éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par des personnes manquant d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

L'appareil doit être placé à une distance d'au moins 2 mètres de la piscine.

Il est interdit d'utiliser l'appareil lorsque des personnes se trouvent dans la piscine.

La pompe à chaleur doit être alimentée par un transformateur d'isolement ou via un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) dont le courant différentiel nominal ne dépasse pas 30 mA.

Ne pas utiliser de rallonges.

Si des informations dans le manuel sont illisibles ou manquantes, veuillez contacter le fabricant.

**AVERTISSEMENT** : Tous les travaux d'installation ou de maintenance doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.

L'appareil est hermétiquement fermé, testé pour l'étanchéité et contient un gaz à effet de serre fluoré.

La pompe à chaleur doit être installée conformément aux réglementations nationales relatives aux installations électriques. Ne pas utiliser de méthodes visant à accélérer le processus de dégivrage ou le nettoyage de l'appareil autres que celles recommandées par le fabricant.

L'appareil doit être stocké dans une pièce sans sources d'allumage telles que des flammes nues, des appareils à gaz en fonctionnement ou des radiateurs électriques.

Ne pas percer ni brûler l'appareil.

Veuillez noter que les réfrigérants peuvent être inodores.

Respecter les réglementations nationales relatives à l'utilisation des gaz réfrigérants.

Toutes les ouvertures de ventilation doivent rester dégagées et libres de tout obstacle.

L'entretien de l'appareil ne peut être effectué que conformément aux recommandations du fabricant.

L'appareil doit être stocké de manière à être protégé contre les dommages mécaniques.

### **Qualifications du personnel technique**

Toute personne effectuant des travaux sur des systèmes frigorifiques ou ouvrant le circuit du réfrigérant doit posséder un certificat de compétence en cours de validité, délivré par un organisme professionnel accrédité, l'autorisant à manipuler en toute sécurité les réfrigérants conformément à une norme reconnue.

L'entretien doit être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'appareil.

Les opérations de maintenance ou de réparation nécessitant l'intervention d'autres spécialistes doivent être réalisées sous la supervision d'une personne compétente pour travailler avec des réfrigérants inflammables.

### **Informations relatives à l'entretien**

#### **Contrôle du lieu de travail**

Avant de commencer tout travail sur des appareils contenant des réfrigérants inflammables, un contrôle de sécurité doit être effectué afin de minimiser le risque d'inflammation.

En cas de réparation du circuit frigorifique, les actions suivantes doivent être réalisées avant de commencer les travaux :

#### **Procédure de travail**

Les travaux doivent être effectués de manière contrôlée afin de limiter la possibilité de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'entretien.

#### **Zone de travail**

Tout le personnel de maintenance et les personnes se trouvant à proximité doivent être informés de la nature des travaux effectués.

Éviter de travailler dans des espaces confinés.

#### **Vérification de la présence de réfrigérant**

Avant et pendant les travaux, la zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié afin de s'assurer que le technicien n'est pas exposé à des vapeurs toxiques ou inflammables.

L'équipement de détection doit être à sécurité intrinsèque et adapté à tous les réfrigérants utilisés.

#### **Présence d'un extincteur**

Lors de la réalisation de travaux à chaud (par ex. brasage) sur l'appareil, un équipement d'extinction approprié doit être disponible à proximité – un extincteur à poudre ou au CO<sub>2</sub>.

#### **Interdiction des sources d'allumage**

Lors de tout travail sur le circuit frigorifique, il est interdit d'utiliser des flammes nues, des cigarettes ou toute autre source d'allumage à proximité de la zone d'entretien, de démontage ou d'élimination de l'appareil.

Avant de commencer les travaux, s'assurer qu'il n'existe aucun danger d'incendie ni aucune source potentielle d'allumage dans l'environnement.

Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être placés sur le lieu de travail.

#### **Ventilation**

Les travaux doivent être effectués dans un endroit bien ventilé ou en plein air.

La ventilation doit être maintenue pendant toute la durée des travaux afin de disperser efficacement tout réfrigérant libéré.

## **Contrôle des équipements électriques**

La réparation et la maintenance des éléments électriques doivent inclure des contrôles de sécurité préliminaires ainsi que des procédures d'inspection des composants.

En cas de défaut pouvant compromettre la sécurité, ne pas remettre l'alimentation électrique tant que le problème n'a pas été entièrement résolu.

Si le défaut ne peut pas être éliminé immédiatement et qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement de l'appareil, une solution temporaire appropriée doit être appliquée et signalée au propriétaire de l'appareil afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité préliminaires doivent inclure :

- s'assurer que les condensateurs sont déchargés – cela doit être effectué en toute sécurité afin d'éviter toute étincelle,
- vérifier qu'aucun élément sous tension ni aucun câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système,
- confirmer la continuité des connexions de mise à la terre.

## **Réparation des composants hermétiques**

Lors de la réparation de composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être coupées avant de retirer des couvercles ou d'autres protections fermées.

Si le maintien de l'alimentation pendant l'entretien est absolument nécessaire, un système permanent de détection de fuites, placé au point le plus exposé, doit être utilisé afin d'avertir d'un danger potentiel.

Une attention particulière doit être portée à ce que les travaux sur les composants électriques ne réduisent pas le niveau de protection de l'appareil. Cela inclut notamment : des dommages aux câbles, un nombre excessif de connexions, des raccords réalisés non conformément à la spécification, des joints endommagés, un montage incorrect des presse-étoupes.

S'assurer que l'appareil est solidement fixé et que tous les joints et matériaux d'étanchéité ne sont pas usés au point de perdre leur fonction de protection contre la pénétration d'atmosphères inflammables.

Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

## **Réparation des composants à sécurité intrinsèque**

Ne pas connecter de charges inductives ou capacitatives permanentes au circuit sans s'être assuré au préalable qu'elles ne dépasseront pas la tension et le courant admissibles pour l'appareil concerné.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls pour lesquels il est permis d'effectuer des travaux sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.

L'équipement de test doit avoir des caractéristiques nominales appropriées.

Les composants doivent être remplacés uniquement par des pièces indiquées par le fabricant – l'utilisation de pièces non d'origine peut provoquer l'inflammation du réfrigérant en cas de fuite.

## **Câblage**

Vérifier que les câbles électriques ne sont pas exposés à l'abrasion, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, au contact avec des arêtes vives ou à d'autres facteurs environnementaux défavorables.

Le contrôle doit également tenir compte du vieillissement des matériaux ainsi que des vibrations provenant des compresseurs ou des ventilateurs.

## **Détection de la présence de réfrigérants inflammables**

Il est strictement interdit d'utiliser des sources potentielles d'allumage pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Les brûleurs halogènes et autres détecteurs à flamme nue sont interdits. Les méthodes de détection de fuites autorisées incluent : détecteurs électroniques de fuites (ils doivent être calibrés dans une zone exempte de réfrigérant, ne doivent pas constituer une source d'allumage et doivent être compatibles avec le type de réfrigérant), essais d'étanchéité à l'aide de liquides de détection (sans chlore). L'équipement de détection doit être réglé au maximum à 25 % de la limite inférieure d'inflammabilité (LFL) et correctement calibré pour le réfrigérant utilisé.

Les liquides de détection de fuites peuvent être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais il est interdit d'utiliser des détergents contenant du chlore, car ils peuvent réagir avec le réfrigérant et provoquer la corrosion des tubes en cuivre.

Exemples de méthodes de détection de fuites : méthode à bulles, méthode fluorescente.

En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées ou éteintes. En cas de fuite nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé à l'aide de vannes d'arrêt dans une partie du système éloignée du point de réparation.

## **Retrait et vidage du circuit**

Lors de l'ouverture du circuit de réfrigérant pour une réparation ou d'autres opérations, les procédures standard doivent être appliquées, mais une prudence particulière est requise pour les réfrigérants inflammables.

Procédure : retirer le réfrigérant du système ; purger le circuit avec un gaz inerte (p. ex. azote) – optionnel pour un réfrigérant de classe A2L ; effectuer la mise sous vide du système (aspiration) – optionnel pour A2L ; purger à nouveau avec un gaz inerte (optionnel) ; ouvrir le circuit (coupe ou brasage). Le réfrigérant doit être collecté dans des bouteilles de récupération appropriées. Pour les réfrigérants autres que A2L, le système doit être purgé plusieurs fois avec de l'azote sans oxygène afin d'éliminer complètement les résidus de réfrigérant. Ne pas utiliser d'air comprimé ni d'oxygène pour purger les systèmes frigorifiques. Lors de la purge finale à l'azote, la pression doit être abaissée au niveau atmosphérique afin de permettre l'exécution des travaux en toute sécurité (en particulier le brasage). L'évacuation de la pompe à vide doit être éloignée de toute source potentielle d'allumage, dans un endroit bien ventilé.

## **Procédures de charge du système**

En plus des procédures standard, il convient de : s'assurer qu'il n'y a pas de contamination par différents réfrigérants ; utiliser des flexibles aussi courts que possible afin de limiter la quantité de réfrigérant dans les tuyaux ; positionner les

bouteilles conformément aux recommandations du fabricant ; mettre le système à la terre avant de commencer la charge ; après la charge, marquer l'appareil comme chargé (s'il n'y a plus d'étiquette) ; faire preuve d'une prudence particulière afin de ne pas surcharger le système.

Avant la charge, un essai de pression avec un gaz inerte doit être effectué. Après la charge, et avant de mettre l'appareil en marche, un test d'étanchéité doit être réalisé, puis répété après la fin de tous les travaux.

#### **Mise hors service**

Avant de commencer cette procédure, le technicien doit être pleinement familiarisé avec la construction et le principe de fonctionnement de l'appareil. Il est recommandé de récupérer en toute sécurité tout le réfrigérant. Avant de commencer les travaux, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si le réfrigérant doit être réutilisé après analyse. Procédure :

a) Se familiariser avec l'appareil et son fonctionnement.

b) Déconnecter l'appareil électriquement.

c) S'assurer que :

- un équipement de manutention des bouteilles de réfrigérant est disponible,
- un équipement de protection individuelle approprié est utilisé,
- le processus de récupération est supervisé par une personne compétente,
- l'équipement et les bouteilles répondent aux normes applicables.

d) Si possible – pomper le réfrigérant hors du système.

e) Si la mise sous vide n'est pas possible – utiliser un collecteur (manifold) afin de vider les différentes parties du système.

f) Placer la bouteille sur une balance avant de commencer la récupération.

g) Mettre en marche l'équipement de récupération conformément aux instructions.

h) Ne pas remplir la bouteille à plus de 80 % de son volume.

i) Ne pas dépasser la pression de service admissible de la bouteille.

j) Après la récupération, déconnecter l'équipement et fermer toutes les vannes.

k) Le réfrigérant récupéré ne peut être réutilisé qu'après purification et contrôle.

#### **Étiquetage de l'appareil**

Après la fin des travaux, l'appareil doit être marqué avec une étiquette indiquant qu'il a été vidangé et mis hors service.

L'étiquette doit contenir la date et la signature du technicien. Dans le cas d'appareils utilisant un réfrigérant inflammable, une information lisible sur sa présence doit être ajoutée.

#### **Récupération du réfrigérant**

Lors du retrait du réfrigérant (aussi bien lors de l'entretien que du démontage), les règles de récupération en toute sécurité doivent toujours être respectées. Le réfrigérant doit être collecté uniquement dans des bouteilles destinées à la récupération, équipées de soupapes de sécurité et de vannes d'arrêt en bon état technique. Toutes les bouteilles doivent être correctement étiquetées (avec le nom du réfrigérant récupéré) et disposer d'une autorisation valide. Les bouteilles vides doivent être dégazées et refroidies avant le remplissage. L'équipement de récupération doit être en bon état, adapté à tous les types de réfrigérants, y compris inflammables, et disposer d'une balance étalonnée. Les flexibles doivent être étanches et en bon état, avec des raccords rapides empêchant les fuites. Avant d'utiliser l'équipement de récupération, s'assurer qu'il a été correctement entretenu, qu'il est opérationnel et qu'il est protégé contre les étincelles en cas de fuite. En cas de doute, contacter le fabricant. Le réfrigérant récupéré doit être remis au fournisseur de réfrigérant dans des bouteilles appropriées avec la documentation de déchet. Il est interdit de mélanger différents réfrigérants, tant dans les équipements de récupération que dans les bouteilles. Si des compresseurs ou de l'huile de compresseur doivent être retirés du système, ils doivent être dégazés au préalable afin d'éliminer les résidus de réfrigérant. Ce processus peut être accéléré en chauffant le carter du compresseur (uniquement par méthode électrique). La vidange de l'huile du système doit être réalisée de manière sûre et contrôlée.



#### **INFORMATION POUR LES UTILISATEURS SUR LA MANIÈRE DE TRAITER LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES USAGÉS.**

Si l'appareil, l'emballage, le manuel d'utilisation et autres éléments similaires portent le symbole de la poubelle barrée, cela signifie que l'appareil fait l'objet d'une collecte sélective des déchets conformément à la directive du Parlement européen et du Conseil 2012/19/UE. L'appareil usagé ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers et ne doit pas être traité comme un déchet municipal. En jetant des déchets électriques dans une poubelle, vous créez un danger pour l'environnement. L'appareil usagé doit être apporté à un point de collecte sélective des équipements électriques et électroniques organisé par l'administration publique. En triant et en transmettant au traitement, à la récupération, au recyclage et à l'élimination les équipements électriques et électroniques usagés, vous protégez l'environnement contre la pollution et la contamination, vous contribuez à réduire l'exploitation des ressources naturelles et à diminuer les coûts de production de nouveaux appareils. Une élimination et une mise au rebut appropriées contribuent à éliminer l'impact négatif des produits mis au rebut sur l'environnement naturel et la santé humaine. Pour obtenir des informations détaillées sur les possibilités de recyclage de ce produit, veuillez contacter la mairie locale, les services municipaux de propreté ou le magasin où le produit a été acheté.

Grazie per aver scelto un prodotto del marchio Humberg. La pompa di calore è stata progettata per un riscaldamento efficiente ed ecologico dell'acqua delle piscine esterne, garantendo elevata efficienza energetica e affidabilità di funzionamento. L'apparecchio utilizza il moderno refrigerante R32, caratterizzato da una maggiore resa termica e da un minore impatto ambientale rispetto ai gas refrigeranti tradizionali. Prima dell'uso, leggere attentamente il presente manuale per garantire un funzionamento sicuro, corretto e duraturo della pompa di calore.

## Simboli utilizzati sull'apparecchio e nel manuale d'uso



Questo apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile.

Se il refrigerante fuoriesce ed entra in contatto con una fiamma o con una fonte di calore, può generare gas nocivi e causare rischio di incendio.



Prima di avviare l'apparecchio, leggere attentamente il manuale d'uso.



Per maggiori informazioni consultare il manuale d'uso, il manuale di assistenza ecc.



Il personale di assistenza deve leggere attentamente il manuale d'uso e il manuale di assistenza prima di intervenire.



Collegamento del conduttore di protezione (messa a terra)

IPX4

IPX4 apparecchio protetto contro gli spruzzi d'acqua



## Avvertenze!

Prima dell'uso leggere attentamente le seguenti norme di sicurezza. Il mancato rispetto può causare scosse elettriche, incendio, danni all'apparecchio o rischi per la salute. L'apparecchio contiene un gas fluorurato a effetto serra soggetto al protocollo di Kyoto – R32 (GWP = 675). L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato per prevenire perdite, scosse elettriche o incendi. Assicurarsi che il collegamento di terra sia corretto – in caso contrario può verificarsi una scossa elettrica.

### Sicurezza elettrica

- L'apparecchio deve essere collegato esclusivamente a una presa con messa a terra dotata di interruttore differenziale (RCD  $\leq$  30 mA).
- L'impianto elettrico deve essere conforme alle normative nazionali vigenti.
- Evitare l'installazione in luoghi con forti variazioni di tensione o forte interferenza elettromagnetica.

- Se l'alimentazione elettrica si trova all'esterno, utilizzare una protezione esterna con grado di impermeabilità IPX6 per la spina di alimentazione.
- Non utilizzare prolunghe, adattatori multipli o cavi di parametri sconosciuti.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, non avviare la pompa – deve essere sostituito dal produttore, da un centro assistenza autorizzato o da personale qualificato.
- Non aprire l'involucro né effettuare riparazioni autonome – rischio di scossa elettrica e perdita della garanzia.
- In caso di odore di bruciato, spegnere immediatamente l'apparecchio, scollegarlo dall'alimentazione e contattare l'assistenza. Un funzionamento anomalo prolungato può causare scosse elettriche o incendio.
- Non inserire dita o oggetti nell'ingresso dell'aria, poiché la ventola in rotazione può causare gravi lesioni.

### **Utilizzo e ambiente**

- La pompa di calore è destinata esclusivamente al riscaldamento dell'acqua delle piscine esterne.
- L'apparecchio deve essere installato su una superficie stabile e piana, ad almeno 2 metri dalla piscina, in un luogo ben ventilato e protetto dalla pioggia diretta.
- Non coprire le aperture di ventilazione e non collocare oggetti vicino all'ingresso o all'uscita dell'aria.
- Non utilizzare l'apparecchio in ambienti chiusi senza ventilazione.
- Non installare l'apparecchio vicino a materiali infiammabili. Rischio di incendio.
- Acqua di scarsa qualità produce più calcare e sabbia: deve essere filtrata e demineralizzata.
- Prima dell'avviamento eseguire un'analisi della qualità dell'acqua: controllare pH, conducibilità e concentrazione di ioni cloruro e solfato.

### **Refrigerante**

- La pompa contiene refrigerante R32 (gas fluorurato a effetto serra). È un gas infiammabile, ma in quantità molto ridotta – la sua emissione non rappresenta un pericolo se l'apparecchio è utilizzato correttamente.
- Non forare, bruciare o smontare l'apparecchio – ciò può causare la fuoriuscita del refrigerante.
- In caso di danni all'involucro o sospetta perdita, non avviare la pompa e contattare l'assistenza.
- L'apparecchio deve essere conservato lontano da fonti di accensione (es. fiamme libere, radiatori elettrici, apparecchi a gas).

### **Sicurezza dei bambini e delle persone non autorizzate**

- L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di bambini o persone con capacità ridotte o scarsa esperienza, salvo sotto la supervisione di una persona responsabile della loro sicurezza.
- I bambini devono essere sorvegliati per evitare che si avvicinino all'apparecchio o al cavo di alimentazione.

### **Manutenzione e svernamento**

- Prima della pulizia o manutenzione scollegare l'apparecchio dall'alimentazione.
- Durante il periodo invernale, quando la pompa non viene utilizzata, scollegare i tubi, svuotare l'acqua e conservare l'apparecchio in un luogo asciutto. Temperatura minima di esercizio: 10°C
- Non utilizzare prodotti chimici o solventi per pulire l'involucro.

### **Avvertenza relativa al trasporto e alla messa in servizio**

- In caso di smontaggio, riparazione o reinstallazione dell'apparecchio, affidare i lavori a tecnici qualificati. Un'installazione non corretta può causare guasti, scosse elettriche, incendi, lesioni, perdite ecc.
- L'apparecchio deve essere trasportato e conservato esclusivamente in posizione verticale.
- Per il trasporto utilizzare almeno quattro cinghie.
- Durante il trasporto utilizzare ad esempio protezioni angolari per evitare graffi e deformazioni.
- Prima dell'installazione verificare accuratamente che la base sia sufficientemente resistente.
- La pompa di calore produce acqua di condensa: prevedere uno scarico durante l'installazione della base.
- Installare supporti antivibranti
- Se la pompa è stata inclinata, attendere almeno 12 ore prima dell'avviamento. Il mancato rispetto può causare danni al compressore.

### **Set (fig. I)**

1. Pompa di calore – 1 pz.
2. Tubo flessibile – 1 pz.
3. Raccordo tubo – 3 pz.
4. Fascetta di bloccaggio – 3 pz.
5. Adattatore filettato – 1 pz.
6. Dado di collegamento – 1 pz.

### **Installazione (fig. II)**

#### **Posizione e requisiti di spazio (fig. II.A)**

Prima di iniziare l'installazione, scegliere un luogo adeguato per la pompa di calore. L'apparecchio deve essere posizionato su una superficie stabile, rigida e piana, in un luogo ben ventilato e lontano da fonti di calore o di accensione.

Non installare la pompa in ambienti chiusi né nelle immediate vicinanze di pareti che riflettono l'aria del ventilatore.

Le distanze minime dagli ostacoli sono indicate nella figura II.A.

Il libero flusso d'aria attraverso l'ingresso e l'uscita dell'apparecchio è essenziale per il corretto funzionamento.

Non coprire né bloccare le aperture di ventilazione.

L'apparecchio deve essere posizionato ad almeno 1 m da materiali infiammabili e da pareti sensibili al calore.

L'installazione elettrica e idraulica della pompa di calore deve essere eseguita in conformità alle normative nazionali e agli standard vigenti, inclusa PN-HD 60364 (impianti elettrici a bassa tensione).

Il foro di scarico della condensa nella parte inferiore dell'involucro deve rimanere libero per tutta la durata dell'utilizzo.

### **Installazione tipica per piscina fuori terra (fig. II.B)**

La pompa di calore deve essere sempre collegata dopo la pompa filtrante, in modo che l'acqua che attraversa la pompa sia pulita e priva di impurità.

Si consiglia di utilizzare tubi flessibili di diametro adeguato e robuste fascette di serraggio.

La direzione del flusso dell'acqua è mostrata nella figura II.B:

Uscita piscina (1) → Pompa filtrante (2) → Pompa di calore (3) → Ritorno alla piscina (4)

Nota: Assicurarsi che tutti i collegamenti idraulici siano a tenuta e che la pompa di calore sia installata in posizione verticale con adeguato scarico della condensa dalla parte inferiore dell'apparecchio.

### **Installazione tipica per piscina interrata (fig. II.C)**

Per le piscine interrate si consiglia l'utilizzo di un kit By-pass.

Consente di regolare il flusso d'acqua attraverso la pompa di calore e di scollegarla facilmente per manutenzione senza svuotare la piscina.

La regolazione consigliata delle valvole e la direzione del flusso sono indicate nella figura II.C:

V1 – valvola 1 – completamente aperta,

V2 – valvola 2 – aperta a metà (regolare per ottenere il flusso ottimale attraverso la pompa di calore),

V3 – valvola 3 – completamente aperta.

Nota: Il kit By-pass non è obbligatorio, ma il suo utilizzo è consigliato in due casi:

1. Se nel sistema è presente una pompa acqua con portata superiore a  $4 \text{ m}^3/\text{h}$  – l'eccesso di flusso deve essere deviato tramite by-pass affinché la pompa di calore riceva la portata massima consigliata.
2. Per motivi di manutenzione e sicurezza – la valvola by-pass consente di scollegare rapidamente la pompa di calore per pulizia o riparazione senza svuotare l'intera piscina.

### **Schema di collegamento tipico (piscina interrata) (fig. II.D)**

La figura II.D mostra lo schema di collegamento della pompa di calore con filtro a sabbia e cloratore e la direzione del flusso dell'acqua:

Piscina (1) → Pompa acqua (2) → Filtro a sabbia (3) → Valvole by-pass / Pompa di calore (4) → Cloratore (5) → Ritorno alla piscina

## **Funzionamento della protezione elettrica**

La pompa di calore è dotata di un sistema elettronico di protezione che monitora continuamente le differenze di corrente nel circuito.

In caso di dispersione di corrente o sovraccarico, l'apparecchio interrompe automaticamente l'alimentazione, prevenendo il rischio di scosse elettriche o danni ai componenti.

Il sistema agisce tramite interruzione immediata dell'alimentazione e non tramite fusibile, garantendo una protezione più rapida ed efficace per l'utente e per l'apparecchio.

## Display e funzionamento del dispositivo (fig. III)

Pannello di controllo e funzioni dei pulsanti

1 – Pulsante DOWN – aumento valore

2 – Pulsante UP – diminuzione valore

3 – Display LED. Mostra la temperatura attuale dell'acqua della piscina, la temperatura impostata, i codici di errore e i parametri di funzionamento.

4 – Pulsante POWER – accensione/spegnimento dispositivo

5 – Pulsante M – impostazioni

### Funzioni aggiuntive dei pulsanti

Combinazione pulsanti	Descrizione
Premere contemporaneamente POWER + UP + DOWN e tenere premuto per 3 secondi	Accesso alla modalità impostazioni parametri di lavoro
Premere contemporaneamente M + UP e tenere premuto per 5 secondi	Ripristino impostazioni di fabbrica
Tenere premuto M per 3 secondi	Cambio unità temperatura tra °C / °F

### Accensione e spegnimento del dispositivo

Per accendere o spegnere la pompa di calore, premere il pulsante POWER.

Dopo l'avvio, il display mostrerà la temperatura attuale dell'acqua della piscina.

**Nota:** Prima dell'accensione assicurarsi che la pompa filtrante sia in funzione e che il flusso d'acqua attraverso il dispositivo sia garantito. Non avviare la pompa di calore senza flusso d'acqua – potrebbe danneggiare l'apparecchio.

### Impostazione della temperatura

1. Accendere il dispositivo premendo POWER.

2. Utilizzare i pulsanti UP o DOWN per impostare la temperatura dell'acqua desiderata.

3. Premere M per confermare.

### Impostazioni dei parametri di lavoro

1. Per accedere alla modalità impostazioni parametri:

2. Premere contemporaneamente POWER + UP + DOWN e tenere premuto per 3 secondi.

3. Premere UP o DOWN per scorrere i parametri da A a U.

4. Premere M per visualizzare il valore del parametro selezionato.

5. Utilizzare UP o DOWN per modificare il valore

6. Premere M per confermare.

### Elenco parametri di lavoro

Codice	Descrizione	Intervallo	Impostazione predefinita
A	Temperatura acqua in ingresso (temperatura acqua piscina) (°C)	-19 – 99	sola lettura
B	Temperatura evaporatore (°C)	-19–99	sola lettura
C	Temperatura ambiente (°C)	-19–99	sola lettura
D	Temperatura acqua in ingresso impostata (°C)	15–40	27
E	Intervallo minimo sbrinamento (min)	10–80	30
F	Durata sbrinamento (min)	5–30	7
H	Differenza temperatura al riavvio (°C)	1–10	2
J	Riavvio automatico dopo ritorno alimentazione	-	Sì

O	Protezione bassa temperatura ambiente (°C)	0–15	11
P	Temperatura avvio sbrinamento (°C)	-19–0	-6
U	Temperatura fine sbrinamento (°C)	1–30	7
S	Correzione deviazione temperatura acqua (°C)	-5–15	0

### Ripristino impostazioni di fabbrica

Accendere il dispositivo, quindi premere contemporaneamente POWER + M e tenere premuto per 5 secondi, per ripristinare tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica.

## Controllo wireless (WiFi)

La pompa di calore può essere controllata a distanza tramite l'applicazione Smart Life – Smart Living.

Per la configurazione è necessario uno smartphone connesso a una rete WiFi 2.4 GHz.

### Connessione alla rete

Dopo aver acceso il dispositivo, premere contemporaneamente POWER + UP e tenere premuto per circa 3 secondi per avviare l'associazione WiFi.

### Aggiunta del dispositivo

- Installare l'app Smart Life da Google Play o App Store.
- Accedere e selezionare Add Device.
- Selezionare il dispositivo dall'elenco e seguire le istruzioni sullo schermo.
- Inserire la password della propria rete WiFi.

### Controllo tramite applicazione

Dopo l'associazione è possibile:

- accendere e spegnere la pompa a distanza,
- impostare la temperatura,
- cambiare la modalità di funzionamento,
- programmare il timer e visualizzare i parametri.



## Domande e risposte

### Perché sembra che la mia pompa di calore non riscaldi affatto l'acqua della piscina?

Il principio di funzionamento della pompa di calore si basa su un riscaldamento lento e sul mantenimento di una temperatura costante. Il dispositivo è molto efficiente dal punto di vista energetico, ma non può riscaldare rapidamente l'acqua. Di solito le pompe di calore richiedono 2–3 giorni per raggiungere la temperatura impostata (il tempo può variare in base alle dimensioni della piscina e alla temperatura ambiente). Successivamente la pompa si accende o si spegne automaticamente in base alle variazioni di temperatura per mantenere l'acqua a una temperatura confortevole. Poiché la differenza di temperatura tra ingresso e uscita dell'acqua è generalmente di circa 1°C o meno (a seconda del flusso d'acqua), è difficile percepirla con la mano. I cambiamenti di temperatura diventano comunque evidenti dopo un periodo di funzionamento più lungo.

### **Perché è necessario utilizzare una copertura solare?**

Se la piscina non è coperta, si verificano notevoli perdite di calore, soprattutto in inverno quando la temperatura ambiente è bassa. La differenza di temperatura tra aria e acqua può essere tale da causare rapide dispersioni di calore. Questa perdita rende difficile per la pompa di calore mantenere la temperatura adeguata.

La copertura solare aiuta a ridurre le perdite di calore. Si consiglia di coprire la piscina il più spesso possibile, soprattutto quando non è in uso. Un effetto ancora migliore può essere ottenuto utilizzando una copertura standard aggiuntiva sopra quella solare.

### **Perché sul display appare il codice E0 e si forma brina?**

Il codice E0 indica che la temperatura dell'aria è inferiore a 11°C. La pompa di calore funziona secondo il principio della tecnologia termodinamica. Quando la temperatura dell'aria scende sotto gli 11°C, la capacità di riscaldamento è notevolmente ridotta e l'unità è soggetta al congelamento. Quando la temperatura scende sotto gli 11°C, le piscine fuori terra vengono solitamente disattivate per il periodo invernale, così come le pompe di calore. Per questo motivo l'impostazione di fabbrica provoca lo spegnimento automatico del dispositivo e la visualizzazione del codice E0 quando la temperatura dell'aria scende sotto gli 11°C.

### **Perché la pompa di calore perde acqua?**

Se si nota acqua che esce dalla parte inferiore del dispositivo, nella maggior parte dei casi non si tratta di una perdita ma di condensa. La pompa di calore funziona con una tecnologia simile a quella dei climatizzatori (ma in direzione inversa). Quando l'umidità dell'aria è elevata, l'acqua si condensa e fuoriesce durante il funzionamento — è un fenomeno del tutto normale.

### **Il dispositivo si spegne automaticamente se la pompa dell'acqua smette di funzionare? E si riavvia quando il flusso viene ripristinato?**

Sì, la pompa di calore è dotata di un sensore di flusso dell'acqua integrato che arresta l'unità quando il flusso si interrompe e la riavvia quando viene ripristinato. Tuttavia, durante il primo ciclo di riscaldamento — prima che l'acqua raggiunga la temperatura impostata — si consiglia di mantenere la pompa dell'acqua in funzione continua per accelerare il processo. Successivamente è possibile regolare il funzionamento della pompa in base alle esigenze reali.

## **Risoluzione dei problemi**

<b>Codice errore</b>	<b>Causa possibile</b>
P1	Guasto sensore temperatura acqua in ingresso
P5	Guasto sensore temperatura ambiente
E0	Protezione bassa temperatura ambiente
P3	Guasto sensore temperatura scambiatore
E3	Mancanza di flusso d'acqua

### **Guasti durante l'avvio**

1. Se la pompa di calore non si avvia, premere il pulsante sulla spina di alimentazione per verificarne il funzionamento. Se non vi è risposta — la spina potrebbe essere danneggiata e richiedere la sostituzione.
2. Se il dispositivo non si accende e sul display appare "OFF", tenere premuto il pulsante di alimentazione per 3 secondi per avviare la pompa.
3. Se il dispositivo non si accende e compare un codice errore — contattare il servizio post-vendita del rivenditore per assistenza tecnica.

4. Se la pompa di calore non si avvia ma sul display è visibile la temperatura attuale dell'acqua, potrebbe significare che la temperatura impostata è già stata raggiunta. L'unità si avvia o si arresta automaticamente in base alle variazioni di temperatura per mantenere l'acqua confortevole.
5. Se il compressore funziona ma la ventola non gira, rimuovere il coperchio superiore e controllare se le pale della ventola sono bloccate o danneggiate. In caso di blocco rimuovere l'ostacolo. Se le pale sono danneggiate — devono essere sostituite.

### **Codice errore E3**

Il codice E3 indica generalmente assenza di flusso d'acqua. Nella maggior parte dei casi la causa è un flusso insufficiente.

1. Controllare e assicurarsi che il flusso d'acqua attraverso la pompa di calore sia sufficiente.
  - a. Verificare che i tubi di ingresso e uscita non siano stati invertiti.
  - b. Assicurarsi che la pompa di circolazione funzioni correttamente e garantisca un flusso non inferiore a 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Verificare che la valvola del filtro sia completamente aperta e controllare che foglie o impurità non ostruiscano il filtro.
2. Se il flusso è corretto, controllare il flow switch. Potrebbe essere bloccato o con cavi allentati.
  - a. Spegnerne l'alimentazione, scollegare il tubo di uscita e ispezionare attentamente l'interno.  
Dovrebbe essere visibile la paletta del flow switch.  
Utilizzare un dito o un filo sottile per muoverla delicatamente e tenerla premuta.  
Riaccendere quindi l'alimentazione e verificare se la pompa si avvia.  
Se sì — il flow switch è difettoso e deve essere sostituito.
  - b. Rimuovere il coperchio superiore e osservare il retro del pannello di controllo.  
Individuare il connettore del flow switch, scollegarlo e ricollegarlo con attenzione.  
Accendere il dispositivo e verificare se il codice errore E3 è scomparso.

### **Codice errore E0**

Il codice errore E0 indica la protezione contro una temperatura ambiente non corretta (troppo bassa o troppo alta).

L'impostazione di fabbrica prevede che quando la temperatura ambiente scende sotto gli 11 °C o supera i 40 °C, la pompa di calore si spenga automaticamente e sul display venga visualizzato il codice E0.

1. Verificare che la temperatura ambiente non sia inferiore a 11 °C o superiore a 40 °C.
2. Se la temperatura ambiente rientra nell'intervallo consentito e la pompa si avvia ma la ventola non ruota e sul retro dell'unità compare brina, ciò può indicare che le pale della ventola sono bloccate o danneggiate.  
Aprire il coperchio superiore dell'unità e controllare lo stato delle pale della ventola.  
– Se sono bloccate – rimuovere l'ostacolo affinché la ventola possa ruotare.  
– Se sono danneggiate – devono essere sostituite.
3. Se le cause sopra indicate non sono presenti, è possibile che il cablaggio del sensore di temperatura ambiente sia allentato.  
Rimuovere il coperchio superiore e controllare la parte posteriore del pannello di controllo.  
Individuare il connettore del sensore di temperatura ambiente, scollegarlo e quindi ricollegarlo con attenzione.  
Accendere il dispositivo e verificare se il problema con il codice E0 è stato risolto.

### **Perdita d'acqua**

Se si nota acqua fuoriuscire dalla parte inferiore della pompa di calore, nella maggior parte dei casi non si tratta di una perdita ma di condensa.

La pompa di calore funziona con una tecnologia simile a quella di un condizionatore (ma in senso inverso).

Pertanto, con elevata umidità dell'aria durante il funzionamento si forma condensa che defluisce verso l'esterno — è un fenomeno del tutto normale.

Per verificare facilmente se l'unità perde realmente acqua, eseguire un semplice test:

1. Spegnerne la pompa di calore.
2. Svuotare l'acqua raccolta sotto l'unità.
3. Lasciare però la pompa dell'acqua in funzione.
4. Dopo circa 30 minuti verificare se l'acqua si accumula nuovamente sotto l'unità.

Se dopo questo tempo l'acqua non compare di nuovo, significa che non c'è perdita e che l'acqua visibile in precedenza era solo condensa.

### **La pompa di calore non riscalda efficacemente l'acqua della piscina**

1. Verificare prima la capacità della piscina e assicurarsi di aver scelto un modello con potenza di riscaldamento adeguata.
2. Il principio di funzionamento della pompa di calore consiste nel riscaldamento lento e nel mantenimento di una temperatura costante.

L'unità è molto efficiente dal punto di vista energetico ma non è progettata per un riscaldamento rapido.

Durante il primo ciclo di riscaldamento, portare l'acqua alla temperatura desiderata può richiedere circa 2–3 giorni di funzionamento continuo.

Successivamente la pompa si accende o si spegne automaticamente in base alle variazioni di temperatura per mantenere l'acqua della piscina a una temperatura confortevole.

3. Quando la piscina non viene utilizzata, coprirla con una copertura solare il più spesso possibile per ridurre le perdite di calore.
4. Se il dispositivo visualizza un codice errore che ne impedisce il funzionamento, contattare il servizio tecnico per assistenza.

### **Preparazione della pompa di calore per l'inverno**

Se la pompa di calore non verrà utilizzata durante il periodo invernale, è necessario:

- scollegare tutti i tubi,
- scaricare l'acqua dall'interno dell'unità,
- asciugare e pulire la pompa di calore,
- conservarla in un luogo asciutto fino al riavvio in primavera.

## Dati tecnici

Modello	Unità	591100	591000
Potenza termica a A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Assorbimento di potenza	kW	0.58	0.97
Coefficiente COP		5.17	5.17
Corrente nominale / massima	A	3.2	5.80
Alimentazione	V/ph/Hz	~220-240V/1PH/50Hz	~220-240V/1PH/50Hz
Controller		Controller LED	Controller LED
Livello sonoro (1m)	dB(A)	45	48
Attacco acqua	pollici/mm	1"/25	1"/25
Campo temp. acqua (regolabile)	°C	15-40	15-40
Campo temp. ambiente	°C	10-43	10-43
Portata acqua	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Scambiatore di calore		Titanio	Titanio
Tipo di compressore		Orizzontale	Orizzontale
Dimensioni (L*P*A)	mm	370×424×436	370×424×436
Peso netto	kg	26,5	30,5
Refrigerante		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

I parametri sopra indicati sono orientativi. I dati esatti sono riportati sulla targhetta identificativa del dispositivo.

Global Income Sp. z o.o. dichiara che i tipi di dispositivo: Pompe di calore per piscina HM-910, HM-911 sono conformi ai requisiti della direttiva RED - 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su richiesta del cliente all'indirizzo e-mail: sklep@janshop.pl.

## Spiegazione del diagramma/schema elettrico (fig. IV)

<b>BL</b>	Blu	<b>WFS</b>	Sensore flusso acqua
<b>BR</b>	Marrone	<b>Inlet Temp.</b>	Sensore temperatura acqua ingresso
<b>GN</b>	Verde	<b>Amb. Temp.</b>	Sensore temperatura ambiente
<b>Y</b>	Giallo	<b>Coil Temp.</b>	Sensore temperatura scambiatore
<b>WH</b>	Bianco	<b>MF</b>	Motore ventilatore
<b>RD</b>	Rosso	<b>COMP</b>	Compressore
<b>BK</b>	Nero		
<b>GR</b>	Grigio		

## ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da un centro di assistenza autorizzato o da una persona con qualifiche analoghe, per evitare il rischio di scosse elettriche o incendio.

L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, né da parte di persone prive di esperienza e conoscenze, salvo che siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con l'apparecchio.

L'apparecchio deve essere collocato ad almeno 2 metri dalla piscina.

È vietato utilizzare l'apparecchio quando nella piscina sono presenti persone.

La pompa di calore deve essere alimentata tramite trasformatore di isolamento oppure tramite interruttore differenziale (RCD) con corrente differenziale nominale non superiore a 30 mA.

Non utilizzare prolunghe.

Se alcune informazioni nel manuale risultano illeggibili o mancanti, contattare il produttore.

**AVVERTENZA:** Qualsiasi lavoro di installazione o assistenza deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato.

L'apparecchio è sigillato ermeticamente, testato per la tenuta e contiene un gas fluorurato a effetto serra.

La pompa di calore deve essere installata conformemente alle normative nazionali relative agli impianti elettrici.

Non utilizzare metodi per accelerare il processo di sbrinamento o la pulizia dell'apparecchio diversi da quelli raccomandati dal produttore.

L'apparecchio deve essere conservato in un locale privo di fonti di accensione, come fiamme libere, apparecchi a gas in funzione o radiatori elettrici.

Non forare né bruciare l'apparecchio.

Si ricorda che i refrigeranti possono essere inodori.

Rispettare le normative nazionali relative all'uso dei gas refrigeranti.

Tutte le aperture di ventilazione devono essere libere e prive di ostruzioni.

La manutenzione dell'apparecchio può essere eseguita esclusivamente secondo le raccomandazioni del produttore.

L'apparecchio deve essere conservato in modo da essere protetto da danni meccanici.

### **Qualifiche del personale tecnico**

Qualsiasi persona che svolge lavori su sistemi frigoriferi o che apre il circuito del refrigerante deve essere in possesso di un certificato di competenza valido, rilasciato da un organismo di settore accreditato, che abiliti alla manipolazione sicura dei refrigeranti conformemente a uno standard riconosciuto.

La manutenzione deve essere eseguita conformemente alle raccomandazioni del produttore dell'apparecchio.

Le operazioni di manutenzione o riparazione che richiedono l'intervento di altri specialisti devono essere svolte sotto la supervisione di una persona competente nel lavoro con refrigeranti infiammabili.

### **Informazioni sulla manutenzione**

#### **Controllo dell'area di lavoro**

Prima di iniziare qualsiasi lavoro su apparecchi contenenti refrigeranti infiammabili, deve essere effettuato un controllo di sicurezza per ridurre al minimo il rischio di accensione.

In caso di riparazione del circuito frigorifero, prima di iniziare i lavori devono essere eseguite le seguenti attività:

#### **Procedura di lavoro**

I lavori devono essere eseguiti in modo controllato per limitare la possibilità di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'assistenza.

#### **Area di lavoro**

Tutto il personale di manutenzione e le persone presenti nelle vicinanze devono essere informati sulla natura dei lavori in corso.

Evitare di lavorare in spazi confinati.

Verifica della presenza di refrigerante

Prima e durante i lavori, l'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante idoneo, per assicurarsi che il tecnico non sia esposto a vapori tossici o infiammabili.

L'apparecchiatura di rilevamento deve essere a sicurezza intrinseca ed essere adatta a tutti i refrigeranti utilizzati.

#### **Presenza di un estintore**

Durante l'esecuzione di lavori a caldo (ad es. brasatura) sull'apparecchio, deve essere disponibile nelle vicinanze un adeguato mezzo di estinzione – estintore a polvere o CO<sub>2</sub>.

#### **Divieto di fonti di accensione**

Durante qualsiasi lavoro sul circuito frigorifero è vietato utilizzare fiamme libere, sigarette o altre fonti di accensione nelle vicinanze dell'area di assistenza, smontaggio o smaltimento dell'apparecchio.

Prima di iniziare i lavori, assicurarsi che nell'ambiente non vi siano pericoli di incendio né potenziali fonti di accensione.

Devono essere posizionati cartelli "Vietato fumare" nell'area di lavoro.

#### **Ventilazione**

I lavori devono essere eseguiti in un luogo ben ventilato o all'aperto.

La ventilazione deve essere mantenuta per tutta la durata dei lavori per disperdere efficacemente eventuali refrigeranti rilasciati.

## Controllo delle apparecchiature elettriche

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza preliminari e procedure di ispezione dei componenti.

Se è presente un guasto che può compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione elettrica fino a quando il problema non sia stato completamente eliminato.

Se il guasto non può essere eliminato immediatamente e il funzionamento dell'apparecchio deve proseguire, deve essere applicata una soluzione temporanea adeguata e segnalata al proprietario dell'apparecchio, affinché tutte le parti siano informate.

I controlli di sicurezza preliminari devono includere:

- assicurarsi che i condensatori siano scaricati – ciò deve essere eseguito in modo sicuro per evitare scintille,
- verificare che neselemento sotto tensione o cavo elettrico sia esposto durante la carica, il recupero o lo sfiato del sistema,
- confermare la continuità dei collegamenti di messa a terra.

## Riparazioni di componenti ermetici

Durante la riparazione di componenti ermetici, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate prima di rimuovere coperchi o altre protezioni chiuse.

Se è assolutamente necessario mantenere l'alimentazione durante l'assistenza, deve essere utilizzato un sistema permanente di rilevamento perdite, collocato nel punto più esposto, che avvisi di un potenziale pericolo.

Occorre prestare particolare attenzione affinché i lavori sui componenti elettrici non riducano il livello di protezione dell'apparecchio. Ciò include, tra l'altro: danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, connettori realizzati non secondo specifica, guarnizioni danneggiate, montaggio non corretto dei pressacavi.

Assicurarsi che l'apparecchio sia fissato stabilmente e che tutte le guarnizioni e i materiali di tenuta non siano usurati al punto da perdere la funzione di protezione contro la penetrazione di atmosfere infiammabili.

I ricambi devono essere conformi alle specifiche del produttore.

## Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

Non collegare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza aver prima verificato che non superino la tensione e la corrente ammissibili per l'apparecchio in questione.

I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici sui quali è consentito eseguire lavori sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile.

L'apparecchiatura di prova deve avere valori nominali appropriati.

I componenti devono essere sostituiti esclusivamente con parti indicate dal produttore – l'uso di parti non originali può provocare l'accensione del refrigerante a seguito di una perdita.

## Cablaggio

Verificare che i cavi elettrici non siano esposti ad abrasione, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, contatto con spigoli vivi o altri fattori ambientali sfavorevoli.

Il controllo deve considerare anche l'invecchiamento dei materiali e le vibrazioni provenienti da compressori o ventilatori.

## Rilevamento della presenza di refrigeranti infiammabili

È assolutamente vietato utilizzare potenziali fonti di accensione per cercare o rilevare perdite di refrigerante. I bruciatori alogeni e altri rilevatori a fiamma libera sono vietati. I metodi ammessi per il rilevamento delle perdite includono: rilevatori elettronici di perdite (devono essere calibrati in un'area priva di refrigerante, non devono costituire una fonte di accensione e devono essere compatibili con il tipo di refrigerante), prove di tenuta con liquidi di rilevamento (senza cloro). L'apparecchiatura di rilevamento deve essere impostata a un massimo del 25% del limite inferiore di infiammabilità (LFL) e calibrata in modo appropriato per il refrigerante utilizzato.

I liquidi per il rilevamento delle perdite possono essere utilizzati con la maggior parte dei refrigeranti, ma non devono essere usati detergenti contenenti cloro, poiché possono reagire con il refrigerante e causare corrosione dei tubi di rame.

Esempi di metodi di rilevamento perdite: metodo a bolle, metodo fluorescente.

Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse o spente. In caso di perdita che richiede brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema oppure isolato mediante valvole di intercettazione in una parte del sistema lontana dal punto di riparazione.

## Rimozione e svuotamento del sistema

Durante l'apertura del circuito del refrigerante per riparazioni o altre operazioni, devono essere seguite le procedure standard; tuttavia, nel caso di refrigeranti infiammabili è necessaria particolare cautela.

Procedura: rimuovere il refrigerante dal sistema; spurgare il circuito con gas inerte (ad es. azoto) – opzionale per refrigerante di classe A2L; effettuare l'evacuazione del sistema (aspirazione) – opzionale per A2L; spurgare nuovamente con gas inerte (opzionale); aprire il circuito (taglio o brasatura). Il refrigerante deve essere raccolto in apposite bombole di recupero. Per refrigeranti diversi da A2L, il sistema deve essere spurgato più volte con azoto privo di ossigeno per rimuovere completamente i residui di refrigerante. Non utilizzare aria compressa né ossigeno per lo spurgo dei sistemi frigoriferi. Durante lo spurgo finale con azoto, la pressione deve essere ridotta al livello atmosferico per consentire l'esecuzione sicura dei lavori (in particolare la brasatura). Lo scarico della pompa per vuoto deve essere posizionato lontano da potenziali fonti di accensione, in un luogo ben ventilato.

## Procedure di carica del sistema

Oltre alle procedure standard, occorre: assicurarsi che non vi sia contaminazione con refrigeranti diversi; utilizzare tubazioni il più corte possibile per limitare la quantità di refrigerante nei tubi; posizionare le bombole secondo le raccomandazioni del

produttore; mettere a terra il sistema prima di iniziare la carica; dopo la carica, contrassegnare l'apparecchio come caricato (se non è già presente un'etichetta); prestare particolare attenzione a non sovraccaricare il sistema.

Prima della carica deve essere eseguita una prova di pressione con gas inerte. Dopo la carica, e prima di avviare l'apparecchio, deve essere eseguita una prova di tenuta e poi ripetuta al termine di tutti i lavori.

#### **Messa fuori servizio**

Prima di iniziare questa procedura, il tecnico deve essere pienamente familiarizzato con la costruzione e il principio di funzionamento dell'apparecchio. Si raccomanda il recupero sicuro di tutto il refrigerante. Prima di iniziare il lavoro, deve essere prelevato un campione di olio e di refrigerante, se il refrigerante deve essere riutilizzato dopo analisi. Procedura:

a) Familiarizzare con l'apparecchio e il suo funzionamento.

b) Scollegare elettricamente l'apparecchio.

c) Assicurarsi che:

- sia disponibile l'attrezzatura per la movimentazione delle bombole di refrigerante,
- siano utilizzati adeguati dispositivi di protezione individuale,
- il processo di recupero sia supervisionato da una persona competente,
- l'attrezzatura e le bombole siano conformi alle norme applicabili.

d) Se possibile – pompare il refrigerante fuori dal sistema.

e) Se il vuoto non è possibile – utilizzare un collettore (manifold) per svuotare le singole parti del sistema.

f) Posizionare la bombola sulla bilancia prima di iniziare il recupero.

g) Avviare l'unità di recupero secondo le istruzioni.

h) Non riempire la bombola oltre l'80% del volume.

i) Non superare la pressione di esercizio ammessa della bombola.

j) Al termine del recupero scollegare l'attrezzatura e chiudere tutte le valvole.

k) Il refrigerante recuperato può essere riutilizzato solo dopo purificazione e controllo.

#### **Etichettatura dell'apparecchio**

Al termine dei lavori, l'apparecchio deve essere contrassegnato con un'etichetta che indichi che è stato svuotato e messo fuori servizio. L'etichetta deve contenere la data e la firma del tecnico. Nel caso di apparecchi con refrigerante infiammabile, deve essere inoltre apposta un'informazione chiaramente leggibile sulla sua presenza.

#### **Recupero del refrigerante**

Durante la rimozione del refrigerante (sia durante l'assistenza sia durante lo smontaggio) devono essere sempre rispettate le regole per un recupero sicuro. Il refrigerante deve essere raccolto esclusivamente in bombole destinate al recupero, dotate di valvole di sicurezza e valvole di intercettazione in buone condizioni tecniche. Tutte le bombole devono essere correttamente etichettate (con il nome del refrigerante recuperato) e avere un'omologazione valida. Le bombole vuote devono essere preventivamente degassate e raffreddate prima del riempimento. L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni tecniche, idonea a tutti i tipi di refrigeranti, inclusi quelli infiammabili, e dotata di bilancia calibrata. I tubi devono essere a tenuta e in buone condizioni, con raccordi rapidi che impediscono le perdite. Prima di usare l'attrezzatura di recupero, assicurarsi che sia stata correttamente mantenuta, funzionante e protetta contro scintille in caso di perdita. In caso di dubbi, contattare il produttore. Il refrigerante recuperato deve essere consegnato al fornitore del refrigerante in bombole appropriate, insieme alla documentazione del rifiuto. Non mescolare refrigeranti diversi né nelle apparecchiature di recupero né nelle bombole. Se dal sistema devono essere rimossi compressori o olio del compressore, questi devono essere preventivamente degassati per rimuovere residui di refrigerante. Il processo può essere accelerato riscaldando il corpo del compressore (esclusivamente con metodo elettrico). Lo svuotamento dell'olio dal sistema deve avvenire in modo sicuro e controllato.



#### **INFORMAZIONI PER GLI UTENTI SULLE MODALITÀ DI GESTIONE DELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ESAUSTE.**

Se l'apparecchio, l'imballaggio, il manuale d'uso e simili riportano il simbolo del contenitore per rifiuti barrato, ciò significa che l'apparecchio è soggetto alla raccolta differenziata dei rifiuti conformemente alla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 2012/19/UE. L'apparecchio esausto non deve essere smaltito insieme agli altri rifiuti domestici e non deve essere trattato come rifiuto urbano. Smaltendo i rifiuti elettrici nel contenitore si crea un pericolo per l'ambiente. L'apparecchio esausto deve essere consegnato a un punto di raccolta differenziata di apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzato dalla pubblica amministrazione. Separando e consegnando al trattamento, recupero, riciclaggio e smaltimento le apparecchiature elettriche ed elettroniche esauste, si protegge l'ambiente dall'inquinamento e dalla contaminazione, si contribuisce a ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali e a diminuire i costi di produzione di nuove apparecchiature. Il corretto smaltimento e rottamazione aiuta a eliminare l'impatto negativo dei prodotti rottamati sull'ambiente naturale e sulla salute umana. Per ottenere informazioni dettagliate sulle possibilità di riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale locale, i servizi di igiene urbana o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Muchas gracias por elegir un producto de la marca Humberg. La bomba de calor ha sido diseñada para un calentamiento eficiente y ecológico del agua en piscinas exteriores, manteniendo una alta eficiencia energética y una gran fiabilidad de funcionamiento. El equipo utiliza el moderno refrigerante R32, que se caracteriza por una mayor eficiencia térmica y un menor impacto ambiental en comparación con los gases refrigerantes tradicionales. Antes de comenzar a utilizar el equipo, lea atentamente este manual para garantizar un funcionamiento seguro, correcto y duradero de la bomba de calor.

## Símbolos utilizados en el equipo y en el manual de usuario



Este equipo utiliza un refrigerante inflamable. Si el refrigerante se fuga y entra en contacto con fuego o con una fuente de calor, puede generar un gas nocivo y provocar riesgo de incendio.



Antes de poner en marcha el equipo, lea atentamente el manual de usuario.



Se puede encontrar más información en el manual de usuario, manual de servicio, etc.



El personal de servicio debe leer atentamente el manual de usuario y el manual de servicio antes de comenzar cualquier trabajo.



Conexión del conductor de protección (toma de tierra)

IPX4

equipo resistente a salpicaduras de agua



## ¡Advertencias!

Antes de comenzar a utilizar el equipo, lea atentamente las siguientes normas de seguridad. El incumplimiento puede provocar descargas eléctricas, incendios, daños en el equipo o riesgos para la salud. El equipo contiene gas fluorado de efecto invernadero incluido en el Protocolo de Kioto – R32 (GWP = 675). La instalación debe ser realizada por personal técnico cualificado para evitar fugas, descargas eléctricas o incendios. Asegúrese de que la conexión a tierra sea correcta; de lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.

### Seguridad eléctrica

- El equipo debe conectarse únicamente a una toma con conexión a tierra equipada con protección diferencial (RCD  $\leq$  30 mA).
- La instalación eléctrica debe cumplir las normas y reglamentos nacionales vigentes.
- Evite la instalación en lugares con grandes fluctuaciones de tensión o fuerte interferencia electromagnética.

- Si la alimentación eléctrica debe estar en el exterior, utilice una protección externa con grado de estanqueidad IPX6 para el enchufe.
- No utilice alargadores, regletas ni cables de parámetros desconocidos.
- Si el cable de alimentación está dañado, no ponga en marcha la bomba: debe ser sustituido por el fabricante, un servicio autorizado o una persona cualificada.
- No abra la carcasa ni realice reparaciones por su cuenta; existe riesgo de descarga eléctrica y pérdida de garantía.
- Si percibe olor a quemado, apague inmediatamente el equipo, desconéctelo de la alimentación y contacte con el servicio técnico. Un funcionamiento incorrecto prolongado puede provocar descarga eléctrica o incendio.
- No introduzca los dedos ni objetos en la entrada de aire, ya que el ventilador en movimiento puede causar lesiones graves.

### **Uso y entorno**

- La bomba de calor está destinada exclusivamente al calentamiento de agua en piscinas exteriores.
- El equipo debe colocarse sobre una superficie estable y nivelada, al menos a 2 metros de la piscina, en un lugar bien ventilado y protegido de la lluvia directa.
- No cubra las aberturas de ventilación ni coloque objetos cerca de la entrada o salida de aire.
- No utilice el equipo en espacios cerrados sin ventilación.
- No instale el equipo cerca de materiales inflamables. Puede provocar incendio.
- El agua de mala calidad generará más cal y arena: debe filtrarse y desmineralizarse.
- Antes de la puesta en marcha, realice un análisis de la calidad del agua: compruebe el pH, la conductividad y la concentración de iones cloruro y sulfato.

### **Refrigerante**

- La bomba contiene refrigerante R32 (gas fluorado de efecto invernadero). Es un gas inflamable, pero en una cantidad muy pequeña; su emisión no supone peligro si el equipo se utiliza correctamente.
- No perfore, queme ni desmonte el equipo; podría liberar refrigerante.
- En caso de daños en la carcasa o sospecha de fuga, no ponga en marcha la bomba y contacte con el servicio técnico.
- El equipo debe almacenarse en un lugar sin fuentes de ignición (por ejemplo, llamas abiertas, radiadores eléctricos, equipos de gas).

### **Seguridad de niños y personas no autorizadas**

- El equipo no está destinado a ser utilizado por niños ni por personas con capacidades reducidas o sin experiencia, salvo bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deben ser supervisados para evitar que se acerquen al equipo y al cable de alimentación.

### **Mantenimiento e invernaje**

- Antes de la limpieza o el mantenimiento, desconecte el equipo de la alimentación eléctrica.
- Durante el periodo invernal, cuando la bomba no vaya a utilizarse, desconecte las mangueras, drene el agua y almacene el equipo en un lugar seco. Temperatura mínima de funcionamiento: 10°C
- No utilice productos químicos ni disolventes para limpiar la carcasa.

### **Advertencia sobre transporte y puesta en marcha**

- En caso de desmontaje, reparación o reinstalación del equipo, los trabajos deben ser realizados por personal cualificado. Una instalación incorrecta puede provocar averías, descargas eléctricas, incendios, lesiones, fugas, etc.

- El equipo debe transportarse y almacenarse únicamente en posición vertical.
- Para el transporte utilice al menos cuatro correas.
- Durante el transporte utilice, por ejemplo, protectores de esquinas para evitar arañazos y deformaciones.
- Antes de la instalación, compruebe cuidadosamente que la base sea suficientemente resistente.
- La bomba de calor generará agua condensada: recuerde prever un desagüe durante la instalación de la base.
- Instale amortiguadores antivibración
- Si la bomba ha sido inclinada, espere al menos 12 horas antes de ponerla en marcha. El incumplimiento puede provocar daños en el compresor.

## Conjunto (fig. I)

1. Bomba de calor – 1 ud.
2. Manguera flexible – 1 ud.
3. Conector de manguera – 3 uds.
4. Abrazadera de bloqueo – 3 uds.
5. Adaptador roscado – 1 ud.
6. Tuerca de conexión – 1 ud.

## Instalación (fig. II)

### Ubicación y requisitos de espacio (fig. II.A)

Antes de comenzar la instalación, seleccione un lugar adecuado para la bomba de calor. El dispositivo debe colocarse sobre una superficie estable, rígida y nivelada, en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor o ignición.

No instale la bomba en espacios cerrados ni en las proximidades directas de paredes que reflejen el aire del ventilador.

Las distancias mínimas requeridas respecto a obstáculos se muestran en la figura II.A.

El flujo libre de aire a través de la entrada y salida del dispositivo es esencial para su correcto funcionamiento.

No cubra ni bloquee las aberturas de ventilación.

El dispositivo debe colocarse al menos a 1 m de materiales inflamables y paredes sensibles al calor.

La instalación eléctrica e hidráulica de la bomba de calor debe realizarse conforme a las normativas nacionales vigentes y estándares, incluyendo PN-HD 60364 (instalaciones eléctricas de baja tensión).

El orificio de drenaje de condensados en la parte inferior de la carcasa debe permanecer despejado durante todo el funcionamiento.

### Instalación típica para piscina elevada (fig. II.B)

La bomba de calor debe conectarse siempre después de la bomba filtrante, para que el agua que circula por la bomba esté limpia y libre de impurezas.

Se recomienda utilizar tubos flexibles de diámetro adecuado y abrazaderas sólidas.

La dirección del flujo de agua se muestra en la figura II.B:

Salida de la piscina (1) → Bomba filtrante (2) → Bomba de calor (3) → Retorno a la piscina (4)  
**Nota:** Asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas estén herméticas y que la bomba de calor esté instalada en posición vertical con drenaje de condensados desde la parte inferior del dispositivo.

### **Instalación típica para piscina empotrada (fig. II.C)**

Para piscinas empotradas se recomienda utilizar un conjunto de derivación (By-pass). Permite ajustar el flujo de agua a través de la bomba de calor y desconectarla fácilmente para mantenimiento sin vaciar la piscina.

La configuración recomendada de válvulas y dirección del flujo se muestra en la figura II.C:

V1 – válvula 1 – completamente abierta,

V2 – válvula 2 – abierta a la mitad (ajustar para obtener el flujo óptimo a través de la bomba de calor),

V3 – válvula 3 – completamente abierta.

**Nota:** El conjunto de derivación no es obligatorio, pero se recomienda en dos casos:

1. Cuando el sistema incluye una bomba de agua con caudal superior a 4 m<sup>3</sup>/h – el exceso de flujo debe desviarse mediante el by-pass para que la bomba de calor reciba el caudal máximo recomendado.
2. Por razones de servicio y seguridad – la válvula by-pass permite desconectar rápidamente la bomba de calor para limpieza o reparación sin vaciar toda la piscina.

### **Esquema típico de conexión (piscina empotrada) (fig. II.D)**

La figura II.D muestra el esquema de conexión de la bomba de calor con filtro de arena y clorador, así como la dirección del flujo de agua:

Piscina (1) → Bomba de agua (2) → Filtro de arena (3) → Válvulas by-pass / Bomba de calor (4) → Clorador (5) → Retorno a la piscina

## **Funcionamiento de la protección eléctrica**

La bomba de calor está equipada con un sistema electrónico de protección que supervisa continuamente las diferencias de corriente en el circuito.

En caso de detectar fuga de corriente o sobrecarga, el dispositivo corta automáticamente la alimentación para evitar el riesgo de descarga eléctrica o daños en los componentes.

El sistema actúa mediante desconexión inmediata de la alimentación y no mediante la fusión de un fusible, lo que garantiza una protección más rápida y eficaz para el usuario y el dispositivo.

## **Pantalla y manejo del dispositivo (fig. III)**

Panel de control y funciones de los botones

1 – Botón DOWN – aumento del valor

2 – Botón UP – disminución del valor

3 – Pantalla LED. Muestra la temperatura actual del agua de la piscina, la temperatura objetivo establecida, códigos de error y parámetros de funcionamiento del dispositivo.

4 – Botón POWER – encendido/apagado del dispositivo

5 – Botón M – ajustes

## Funciones adicionales de los botones

Combinación de botones	Descripción
Pulse simultáneamente POWER + UP + DOWN y mantenga durante 3 segundos	Entrada al modo de configuración de parámetros de funcionamiento
Pulse simultáneamente M + UP y mantenga durante 5 segundos	Restablecer ajustes de fábrica
Mantenga M durante 3 segundos	Cambio de unidad de temperatura entre °C / °F

### Encendido y apagado del dispositivo

Para encender o apagar la bomba de calor, pulse el botón POWER.

Después de iniciar el dispositivo, la pantalla mostrará la temperatura actual del agua de la piscina.

**Nota:** Antes de encender, asegúrese de que la bomba filtrante esté funcionando y que el flujo de agua a través del dispositivo esté garantizado. No se debe arrancar la bomba de calor sin flujo de agua – podría dañar el dispositivo.

### Ajuste de la temperatura

1. Encienda el dispositivo pulsando POWER.
2. Utilice los botones UP o DOWN para ajustar la temperatura del agua deseada.
3. Pulse M para confirmar el ajuste.

### Ajustes de parámetros de funcionamiento

1. Para entrar en el modo de ajustes de parámetros:
2. Pulse simultáneamente POWER + UP + DOWN y mantenga durante 3 segundos.
3. Pulse UP o DOWN para desplazarse entre los parámetros de A a U.
4. Pulse M para mostrar el valor del parámetro seleccionado.
5. Utilice UP o DOWN para cambiar el valor
6. Pulse M para confirmarlo.

## Lista de parámetros de funcionamiento

Código	Descripción	Rango	Ajuste predeterminado
A	Temperatura del agua de entrada (temperatura del agua de la piscina) (°C)	-19 – 99	solo lectura
B	Temperatura del evaporador (°C)	-19–99	solo lectura
C	Temperatura ambiente (°C)	-19–99	solo lectura
D	Temperatura objetivo del agua de entrada (°C)	15–40	27
E	Intervalo mínimo de desescarche (min)	10–80	30
F	Duración del desescarche (min)	5–30	7
H	Diferencia de temperatura para reinicio (°C)	1–10	2
J	Reinicio automático tras restablecer la alimentación	-	Sí
O	Protección por baja temperatura ambiente (°C)	0–15	11
P	Temperatura de inicio del desescarche (°C)	-19–0	-6
U	Temperatura de finalización del desescarche (°C)	1–30	7
S	Corrección de desviación de temperatura del agua (°C)	-5–15	0

## Restablecimiento de ajustes de fábrica

Encienda el dispositivo y luego pulse simultáneamente POWER + M y mantenga durante 5 segundos, para restablecer todos los parámetros a los valores de fábrica.

## Control inalámbrico (WiFi)

La bomba de calor puede controlarse de forma remota mediante la aplicación Smart Life – Smart Living.

Para la configuración se requiere un teléfono conectado a una red WiFi de 2.4 GHz.

### Conexión a la red

Después de encender el dispositivo, pulse simultáneamente POWER + UP y mantenga durante aprox. 3 segundos para iniciar el emparejamiento WiFi.

### Añadir dispositivo

- Instale la aplicación Smart Life desde Google Play o App Store.
- Inicie sesión y seleccione Add Device.
- Seleccione el dispositivo de la lista y siga las instrucciones en pantalla.
- Introduzca la contraseña de su red WiFi.

### Control en la aplicación

Después del emparejamiento es posible:

- encender y apagar la bomba de forma remota,
- ajustar la temperatura,
- cambiar el modo de funcionamiento,
- programar el temporizador y ver los parámetros.

## Preguntas y respuestas

### ¿Por qué parece que mi bomba de calor no calienta el agua de la piscina?

El principio de funcionamiento de la bomba de calor consiste en calentar lentamente y mantener una temperatura constante. El dispositivo es muy eficiente energéticamente, pero no puede calentar el agua rápidamente. Por ello, las bombas de calor suelen necesitar los primeros 2–3 días para alcanzar la temperatura establecida (este tiempo puede ser mayor dependiendo del tamaño de la piscina y de la temperatura ambiente). Después, la bomba se enciende o se apaga automáticamente según las variaciones de temperatura para mantener el agua de la piscina a una temperatura confortable. Dado que la diferencia de temperatura entre el agua de entrada y salida suele ser de aproximadamente 1 °C o menos (dependiendo del flujo de agua), resulta difícil percibirlo con la mano. Sin embargo, los cambios de temperatura serán visibles tras un periodo más largo de funcionamiento del dispositivo.

### ¿Por qué es necesario utilizar una cubierta solar?

Si la piscina no tiene cubierta, se producen importantes pérdidas de calor, especialmente en invierno, cuando la temperatura ambiente es baja. La diferencia de temperatura entre el aire y el agua puede ser lo suficientemente grande como para que las pérdidas de calor se produzcan muy rápidamente. Esta pérdida de calor hace que a la bomba de calor le resulte difícil mantener la temperatura adecuada del agua.

La cubierta solar ayuda a reducir las pérdidas de calor. Recomendamos cubrir la piscina con una cubierta solar con la mayor frecuencia posible, especialmente cuando no se esté utilizando. Se puede obtener un efecto aún mejor utilizando además una cubierta estándar sobre la cubierta solar.

### **¿Por qué aparece el código E0 en la pantalla y se forma escarcha?**

El código E0 significa que la temperatura del aire es inferior a 11 °C. Como es sabido, la bomba de calor funciona basándose en tecnología de bomba térmica. Cuando la temperatura del aire baja de 11 °C, la eficiencia de calefacción se reduce significativamente y el dispositivo puede congelarse. Cuando la temperatura desciende por debajo de 11 °C, las piscinas elevadas suelen apagarse durante el invierno, al igual que las bombas de calor. Por ello, la configuración de fábrica provoca que el dispositivo se apague automáticamente y muestre el código E0 cuando la temperatura del aire baja de 11 °C.

### **¿Por qué la bomba de calor gotea?**

Si observa agua saliendo por la parte inferior del dispositivo, en la mayoría de los casos no se trata de una fuga, sino de condensación. La bomba de calor funciona con una tecnología similar a la del aire acondicionado (pero en sentido inverso). Cuando la humedad del aire es alta, el agua se condensa y sale del dispositivo durante el funcionamiento; se trata de un fenómeno completamente normal.

### **¿El dispositivo se apagará automáticamente si la bomba de agua deja de funcionar? ¿Y se reiniciará cuando la bomba vuelva a funcionar?**

Sí, la bomba de calor está equipada con un sensor de flujo de agua integrado que apaga el dispositivo cuando el flujo se detiene y lo vuelve a encender cuando el flujo se restablece. Sin embargo, recomendamos que durante el primer ciclo de calentamiento —antes de que el agua alcance la temperatura establecida— la bomba de agua funcione de forma continua para que el proceso de calentamiento sea lo más rápido posible. Posteriormente se puede ajustar el modo de funcionamiento de la bomba de agua según las necesidades reales.

## **Resolución de problemas**

<b>Código de error</b>	<b>Causa posible</b>
P1	Fallo del sensor de temperatura del agua de entrada
P5	Fallo del sensor de temperatura ambiente
E0	Protección por baja temperatura ambiente
P3	Fallo del sensor de temperatura del intercambiador
E3	Falta de flujo de agua

### **Fallos durante el arranque**

1. Si la bomba de calor no se enciende, pulse el botón situado en el enchufe de alimentación para comprobar su funcionamiento. Si no hay reacción, el enchufe puede estar dañado y requiere sustitución.
2. Si el dispositivo no se enciende y aparece el mensaje "OFF" en la pantalla, mantenga pulsado el botón de alimentación durante 3 segundos para iniciar la bomba.
3. Si el dispositivo no se enciende y aparece un código de error en la pantalla, contacte con el servicio posventa del vendedor para obtener asistencia técnica.
4. Si la bomba de calor no arranca y en la pantalla se muestra la temperatura actual del agua, puede significar que el agua ya ha alcanzado la temperatura establecida. El dispositivo se ini-

cia o se detiene automáticamente según las variaciones de temperatura para mantener una temperatura confortable del agua en la piscina.

5. Si el compresor funciona pero el ventilador no gira, retire la cubierta superior del dispositivo y compruebe si las aspas del ventilador están bloqueadas o dañadas. En caso de bloqueo, retire el obstáculo para permitir la rotación del ventilador. Si las aspas están dañadas, deben sustituirse.

### **Código de error E3**

1. El código de error E3 normalmente indica falta de flujo de agua. En la mayoría de los casos, la causa es un caudal insuficiente.
  - a. Compruebe que el flujo de agua a través de la bomba de calor sea suficiente.
  - b. Asegúrese de que las mangueras de entrada y salida no estén intercambiadas accidentalmente.
  - c. Compruebe que la bomba de circulación funcione correctamente y tenga potencia suficiente para garantizar un flujo de agua de al menos 2 m<sup>3</sup>/h.
2. Asegúrese de que la válvula del filtro esté completamente abierta y compruebe si hojas u otros residuos han obstruido la malla del filtro.
  - a. Si confirma que el flujo de agua es correcto, compruebe el interruptor de flujo (flow switch). Puede estar bloqueado o tener cables sueltos. Desconecte la alimentación, retire la manguera de salida y examine cuidadosamente el interior.  
Debería ver la paleta del interruptor de flujo.  
Utilice un dedo o un alambre fino para moverla suavemente y mantenerla presionada. Después, vuelva a conectar la alimentación y compruebe si la bomba se pone en marcha. Si es así, significa que el interruptor de flujo está dañado y debe sustituirse.
  - b. Retire la cubierta superior del dispositivo y mire la parte trasera del panel de control. Localice el conector del interruptor de flujo de agua, desconéctelo y vuelva a conectarlo firmemente.  
Encienda el dispositivo y compruebe si el código de error E3 ha desaparecido.

### **Código de error E0**

El código de error E0 indica protección contra una temperatura ambiente incorrecta (demasiado baja o demasiado alta).

La configuración de fábrica prevé que cuando la temperatura ambiente desciende por debajo de 11 °C o supera los 40 °C, la bomba de calor se apagará automáticamente y aparecerá el código E0 en la pantalla.

1. Compruebe que la temperatura ambiente no sea inferior a 11 °C ni superior a 40 °C.
2. Si la temperatura ambiente está dentro del rango permitido y la bomba se inicia pero el ventilador no gira y aparece escarcha en la parte trasera del dispositivo, puede significar que las aspas del ventilador están bloqueadas o dañadas.  
Abra la cubierta superior del dispositivo y compruebe el estado de las aspas del ventilador.  
– Si están bloqueadas – elimine el obstáculo para que el ventilador pueda girar.  
– Si están dañadas – deben sustituirse.
3. Si las causas anteriores no están presentes, es posible que el cableado del sensor de temperatura ambiente esté suelto.  
Retire la cubierta superior y revise la parte trasera del panel de control.  
Localice el conector del sensor de temperatura ambiente, desconéctelo y vuelva a conectarlo cuidadosamente.  
Encienda el dispositivo y compruebe si el problema del código E0 se ha solucionado.

## **Fuga de agua**

Si observa que sale agua por la parte inferior de la bomba de calor, en la mayoría de los casos no se trata de una fuga, sino de condensación.

La bomba de calor funciona con una tecnología similar a la del aire acondicionado (pero en sentido inverso).

Por lo tanto, cuando la humedad del aire es alta, se forma condensación durante el funcionamiento, lo cual es completamente normal.

Para comprobar fácilmente si el dispositivo realmente tiene una fuga, realice una prueba sencilla:

1. Apague la bomba de calor.
2. Vacíe el agua acumulada debajo del dispositivo.
3. Sin embargo, deje la bomba de agua funcionando.
4. Después de unos 30 minutos, compruebe si vuelve a acumularse agua debajo del dispositivo.

Si el agua no aparece de nuevo, significa que no hay fuga y que el agua visible anteriormente era solo condensación.

## **La bomba de calor no calienta eficazmente el agua de la piscina**

1. Primero compruebe la capacidad de su piscina y asegúrese de haber elegido un modelo con la potencia de calefacción adecuada.
2. El principio de funcionamiento de la bomba de calor consiste en calentar lentamente el agua y mantener una temperatura constante.  
El dispositivo es muy eficiente energéticamente, pero no está diseñado para calentar rápidamente.  
Durante el primer ciclo de calefacción, alcanzar la temperatura deseada puede tardar aproximadamente 2–3 días de funcionamiento continuo.  
Después, la bomba se encenderá o apagará automáticamente según las variaciones de temperatura para mantener el agua a una temperatura confortable.
3. Cuando la piscina no se utilice, debe cubrirse con una cubierta solar con la mayor frecuencia posible para reducir la pérdida de calor.
4. Si el dispositivo muestra un código de error que impide su funcionamiento, póngase en contacto con el servicio técnico para obtener ayuda.

## **Preparación de la bomba de calor para el invierno**

Si la bomba de calor no se va a utilizar durante el invierno, se debe:

- desconectar todas las mangueras,
- vaciar el agua del interior del dispositivo,
- secar y limpiar la bomba de calor,
- guardarla en un lugar seco hasta su puesta en marcha en primavera.

## Datos técnicos

Modelo	Unidad	591100	591000
Potencia térmica a A26/ W26 °C	kW	3.00	5.00
Consumo eléctrico	kW	0.58	0.97
Coefficiente COP		5.17	5.17
Corriente nominal / máxima	A	3.2	5.80
Alimentación	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Controlador		Controlador LED	Controlador LED
Nivel de ruido (1m)	dB(A)	45	48
Conexión de agua	pulgadas/mm	1"/25	1"/25
Rango temp. agua (ajustable)	°C	15–40	15–40
Rango temp. ambiente	°C	10–43	10–43
Caudal de agua	m³/h	1.50	2.50
Intercambiador de calor		Titanio	Titanio
Tipo de compresor		Horizontal	Horizontal
Dimensiones (L*An*Al)	mm	370x424x436	370x424x436
Peso neto	kg	26,5	30,5
Refrigerante		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Los parámetros anteriores son orientativos. Los datos exactos se encuentran en la placa de características del dispositivo.

Global Income Sp. z o.o. declara que los tipos de dispositivo: Bombas de calor para piscina HM-910, HM-911 cumplen con los requisitos de la directiva RED - 2014/53/UE. El texto completo de la declaración de conformidad está disponible a solicitud del cliente en la dirección de correo electrónico: sklep@janshop.pl.

## Explicación del diagrama/esquema eléctrico (fig. IV)

<b>BL</b>	Azul	<b>WFS</b>	Sensor de flujo de agua
<b>BR</b>	Marrón	<b>Inlet Temp.</b>	Sensor temperatura agua entrada
<b>GN</b>	Verde	<b>Amb. Temp.</b>	Sensor temperatura ambiente
<b>Y</b>	Amarillo	<b>Coil Temp.</b>	Sensor temperatura intercambiador
<b>WH</b>	Blanco	<b>MF</b>	Motor del ventilador
<b>RD</b>	Rojo	<b>COMP</b>	Compresor
<b>BK</b>	Negro		
<b>GR</b>	Gris		

## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, un servicio autorizado o una persona con cualificación similar, para evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni por personas sin experiencia o conocimientos, salvo que estén bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad.

Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

El aparato debe colocarse a una distancia mínima de 2 metros de la piscina.

No utilice el aparato cuando haya personas dentro de la piscina.

La bomba de calor debe alimentarse mediante un transformador de aislamiento o mediante un interruptor diferencial (RCD) con una corriente diferencial nominal no superior a 30 mA.

No utilice alargadores.

Si alguna información del manual resulta ilegible o incompleta, póngase en contacto con el fabricante.

**ADVERTENCIA:** Cualquier trabajo de instalación o servicio debe ser realizado únicamente por personal cualificado.

El aparato está sellado herméticamente, ha sido probado para verificar su estanqueidad y contiene un gas fluorinado de efecto invernadero.

La bomba de calor debe instalarse conforme a las normativas nacionales relativas a instalaciones eléctricas.

No utilice métodos para acelerar el proceso de desescarche ni para limpiar el aparato distintos de los recomendados por el fabricante.

El aparato debe almacenarse en un lugar sin fuentes de ignición, como llamas abiertas, aparatos de gas en funcionamiento o radiadores eléctricos.

No perforar ni quemar el aparato.

Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden ser inodoros.

Deben cumplirse las normativas nacionales relativas al uso de gases refrigerantes.

Todas las aberturas de ventilación deben permanecer despejadas y libres de obstrucciones.

El mantenimiento del aparato debe realizarse únicamente conforme a las recomendaciones del fabricante.

El aparato debe almacenarse de forma que esté protegido contra daños mecánicos.

### **Cualificaciones del personal técnico**

Toda persona que realice trabajos relacionados con sistemas frigoríficos o que abra el circuito del refrigerante debe poseer un certificado de competencia vigente, expedido por una entidad acreditada del sector, que autorice la manipulación segura de refrigerantes conforme a una norma reconocida.

El mantenimiento debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del aparato.

Las operaciones de mantenimiento o reparación que requieran la intervención de otros especialistas deben realizarse bajo la supervisión de una persona competente en el manejo de refrigerantes inflamables.

### **Información sobre el servicio**

#### **Control del área de trabajo**

Antes de iniciar cualquier trabajo en equipos que contengan refrigerantes inflamables, debe realizarse una inspección de seguridad para minimizar el riesgo de ignición.

En caso de reparación del circuito frigorífico, deben realizarse las siguientes acciones antes de comenzar el trabajo:

#### **Procedimiento de trabajo**

El trabajo debe realizarse de manera controlada para limitar la posibilidad de presencia de gases o vapores inflamables durante el servicio.

#### **Área de trabajo**

Todo el personal de mantenimiento y las personas que se encuentren cerca deben ser informadas sobre la naturaleza del trabajo realizado.

Evite trabajar en espacios cerrados.

#### **Comprobación de la presencia de refrigerante**

Antes y durante el trabajo, el área debe verificarse con un detector de refrigerante adecuado para asegurar que el técnico no esté expuesto a vapores tóxicos o inflamables.

El equipo de detección debe ser intrínsecamente seguro y adecuado para todos los refrigerantes utilizados.

#### **Presencia de extintor**

Durante trabajos en caliente (por ejemplo, soldadura fuerte) cerca del equipo debe haber disponible un medio de extinción adecuado, como un extintor de polvo o CO<sub>2</sub>.

#### **Prohibición de fuentes de ignición**

Durante cualquier trabajo en el circuito frigorífico no se deben utilizar llamas abiertas, cigarrillos ni otras fuentes de ignición cerca del área de servicio, desmontaje o eliminación del aparato.

Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de que no existan riesgos de incendio ni posibles fuentes de ignición en el entorno. Deben colocarse señales de "Prohibido fumar" en el lugar de trabajo.

#### **Ventilación**

El trabajo debe realizarse en un lugar bien ventilado o al aire libre.

La ventilación debe mantenerse durante toda la intervención para dispersar eficazmente cualquier refrigerante liberado.

## Control de equipos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad preliminares y procedimientos de inspección de los componentes.

Si existe una avería que pueda comprometer la seguridad, no conecte la alimentación eléctrica hasta que el problema haya sido completamente solucionado.

Si la avería no puede eliminarse inmediatamente y es necesario que el aparato continúe funcionando, debe aplicarse una solución temporal adecuada e informar al propietario del equipo para que todas las partes estén al tanto.

Los controles de seguridad preliminares deben incluir:

- asegurarse de que los condensadores estén descargados – esto debe hacerse de forma segura para evitar chispas,
- comprobar que ningún elemento bajo tensión ni cable eléctrico esté expuesto durante la carga, recuperación o purga del sistema,
- confirmar la continuidad de las conexiones a tierra.

## Reparaciones de componentes herméticos

Durante la reparación de componentes herméticos, todas las alimentaciones eléctricas deben desconectarse antes de retirar tapas u otras cubiertas cerradas.

Si es absolutamente necesario mantener la alimentación durante el servicio, debe utilizarse un sistema permanente de detección de fugas colocado en el punto más expuesto para advertir de un posible peligro.

Debe prestarse especial atención a que los trabajos en componentes eléctricos no reduzcan el nivel de protección del aparato. Esto incluye, entre otros: daños en cables, número excesivo de conexiones, conectores no conformes a la especificación, juntas dañadas, montaje incorrecto de prensacables.

Asegúrese de que el aparato esté firmemente fijado y que todas las juntas y materiales de sellado no estén desgastados hasta el punto de perder su función protectora contra la penetración de atmósferas inflamables.

Las piezas de repuesto deben cumplir las especificaciones del fabricante.

## Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No conecte cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin asegurarse previamente de que no superen la tensión y corriente permitidas para el equipo.

Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los que se permite trabajar bajo tensión en presencia de una atmósfera inflamable.

El equipo de prueba debe tener los valores nominales adecuados.

Los componentes deben sustituirse únicamente por piezas indicadas por el fabricante; el uso de piezas no originales puede provocar la ignición del refrigerante en caso de fuga.

## Cableado

Debe comprobarse que los cables eléctricos no estén expuestos a abrasión, corrosión, presión excesiva, vibraciones, contacto con bordes afilados u otros factores ambientales adversos.

La inspección también debe considerar el envejecimiento de los materiales y las vibraciones procedentes de compresores o ventiladores.

## Detección de la presencia de refrigerantes inflamables

En ningún caso deben utilizarse fuentes potenciales de ignición para buscar o detectar fugas de refrigerante. Están prohibidos los sopletes halógenos u otros detectores con llama abierta. Los métodos permitidos incluyen detectores electrónicos de fugas (deben calibrarse en una zona libre de refrigerante, no deben constituir una fuente de ignición y deben ser compatibles con el tipo de refrigerante) y pruebas de estanqueidad con líquidos detectores (sin cloro). El equipo de detección debe ajustarse a un máximo del 25% del límite inferior de inflamabilidad (LFL) y calibrarse adecuadamente para el refrigerante utilizado.

Los líquidos detectores de fugas pueden utilizarse con la mayoría de refrigerantes, pero no deben emplearse detergentes que contengan cloro, ya que pueden reaccionar con el refrigerante y provocar corrosión en las tuberías de cobre.

Ejemplos de métodos de detección: método de burbujas, método fluorescente.

Si se sospecha una fuga, deben eliminarse o apagarse todas las llamas abiertas. Si la fuga requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse mediante válvulas de corte en una parte del sistema alejada del punto de reparación.

## Eliminación y vaciado del sistema

Al abrir el circuito del refrigerante para reparaciones u otras operaciones deben seguirse los procedimientos estándar; sin embargo, en el caso de refrigerantes inflamables debe prestarse especial atención.

Procedimiento: retirar el refrigerante del sistema; purgar el circuito con gas inerte (por ejemplo, nitrógeno) – opcional para refrigerantes clase A2L; evacuar el sistema (aspiración) – opcional para A2L; volver a purgar con gas inerte (opcional); abrir el circuito (corte o soldadura). El refrigerante debe recogerse en botellas de recuperación adecuadas. Para refrigerantes distintos de A2L, el sistema debe purgarse varias veces con nitrógeno libre de oxígeno para eliminar completamente los residuos. No utilice aire comprimido ni oxígeno para purgar sistemas frigoríficos. Durante la purga final con nitrógeno, la presión debe reducirse al nivel atmosférico para permitir un trabajo seguro (especialmente la soldadura). La salida de la bomba de vacío debe situarse lejos de posibles fuentes de ignición, en un lugar bien ventilado.

Procedimientos de carga del sistema

Además de los procedimientos estándar, debe asegurarse de que no se produzca contaminación con diferentes refrigerantes; utilizar mangueras lo más cortas posible para limitar la cantidad de refrigerante en las mismas; colocar las botellas

según las recomendaciones del fabricante; conectar a tierra el sistema antes de iniciar la carga; tras finalizar, marcar el equipo como cargado (si no dispone de etiqueta); tener especial cuidado para no sobrecargar el sistema. Antes de la carga debe realizarse una prueba de presión con gas inerte. Tras la carga, y antes de poner en marcha el equipo, debe realizarse una prueba de estanqueidad y repetirla al finalizar todos los trabajos.

#### **Retirada del servicio**

Antes de iniciar este procedimiento, el técnico debe estar completamente familiarizado con la construcción y el funcionamiento del aparato. Se recomienda recuperar de forma segura todo el refrigerante. Antes de comenzar el trabajo debe tomarse una muestra de aceite y refrigerante si se prevé reutilizarlo tras el análisis. Procedimiento:

- a) Familiarizarse con el aparato y su funcionamiento.
- b) Desconectar eléctricamente el aparato.
- c) Asegurarse de que:
  - haya disponible equipo para manipular botellas de refrigerante,
  - se utilice el equipo de protección personal adecuado,
  - el proceso de recuperación esté supervisado por una persona competente,
  - el equipo y las botellas cumplan las normas aplicables.
- d) Si es posible – evacuar el refrigerante del sistema.
- e) Si no es posible crear vacío – utilizar un colector (manifold) para vaciar partes individuales del sistema.
- f) Colocar la botella en la báscula antes de iniciar la recuperación.
- g) Poner en marcha la unidad de recuperación según las instrucciones.
- h) No llenar la botella por encima del 80% de su volumen.
- i) No superar la presión de trabajo permitida de la botella.
- j) Tras finalizar la recuperación, desconectar el equipo y cerrar todas las válvulas.
- k) El refrigerante recuperado solo puede reutilizarse después de su limpieza y verificación.

#### **Etiquetado del aparato**

Al finalizar los trabajos, el aparato debe marcarse con una etiqueta que indique que ha sido vaciado y retirado del servicio. La etiqueta debe incluir la fecha y la firma del técnico. En el caso de equipos con refrigerante inflamable, también debe colocarse una indicación claramente visible sobre su presencia.

#### **Recuperación del refrigerante**

Durante la retirada del refrigerante (tanto en servicio como en desmontaje) deben seguirse siempre las normas de recuperación segura. El refrigerante debe recogerse únicamente en botellas destinadas a la recuperación, equipadas con válvulas de seguridad y válvulas de cierre en buen estado técnico. Todas las botellas deben estar correctamente etiquetadas (con el nombre del refrigerante recuperado) y disponer de aprobación vigente. Las botellas vacías deben desgasificarse y enfriarse previamente antes del llenado. El equipo de recuperación debe estar en buen estado técnico, ser adecuado para todos los tipos de refrigerantes, incluidos los inflamables, y disponer de una báscula calibrada. Las mangueras deben ser estancas y estar en buen estado, con conexiones rápidas que eviten fugas. Antes de utilizar el equipo de recuperación, asegúrese de que esté correctamente mantenido, en funcionamiento y protegido contra chispas en caso de fuga. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante. El refrigerante recuperado debe entregarse al proveedor del refrigerante en botellas adecuadas junto con la documentación de residuos. No mezcle diferentes refrigerantes ni en equipos de recuperación ni en botellas. Si deben retirarse compresores o aceite del compresor del sistema, estos deben desgasificarse previamente para eliminar los restos de refrigerante. El proceso puede acelerarse calentando el cuerpo del compresor (exclusivamente mediante método eléctrico). El vaciado del aceite del sistema debe realizarse de forma segura y controlada.



#### **INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS SOBRE LA GESTIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS USADOS.**

Si el aparato, el embalaje, el manual de instrucciones u otros elementos llevan el símbolo del contenedor de basura tachado, significa que el aparato está sujeto a recogida selectiva de residuos conforme a la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2012/19/UE. El aparato usado no debe desecharse junto con los residuos domésticos ni tratarse como residuo municipal. Depositar residuos electrónicos en el contenedor supone un riesgo para el medio ambiente. El aparato usado debe entregarse en un punto de recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos organizado por la administración pública. Separar y entregar para tratamiento, recuperación, reciclaje y eliminación los equipos eléctricos y electrónicos usados protege el medio ambiente contra la contaminación y contribuye a reducir el uso de recursos naturales y los costes de producción de nuevos equipos. La correcta eliminación y desguace ayuda a eliminar el impacto negativo de los productos desechados sobre el medio ambiente y la salud humana. Para obtener información detallada sobre las posibilidades de reciclaje de este producto, póngase en contacto con la oficina municipal local, los servicios de limpieza urbana o la tienda donde adquirió el producto.

Velmi děkujeme za výběr produktu značky Humberg. Tepelné čerpadlo bylo navrženo pro efektivní a ekologický ohřev vody v venkovních bazénech při zachování vysoké energetické účinnosti a spolehlivého provozu. Zařízení využívá moderní chladivo R32, které se vyznačuje vyšším topným výkonem a nižším dopadem na životní prostředí ve srovnání s tradičními chladivy. Před zahájením používání si prosím pečlivě prostudujte tento návod, aby byl zajištěn bezpečný, správný a dlouhodobý provoz tepelného čerpadla.

## Symbyoly použité na zařízení a v návodu k obsluze



Toto zařízení používá hořlavé chladivo. Pokud chladivo unikne a dostane se do kontaktu s ohněm nebo topným prvkem, může vzniknout škodlivý plyn a hrozí riziko požáru.



Před spuštěním zařízení si pečlivě přečtěte návod k obsluze.



Další informace naleznete v návodu k obsluze, servisním manuálu apod.



Servisní personál je povinen se před zahájením práce důkladně seznámit s návodem k obsluze a servisním manuálem.



Připojení ochranného vodiče (uzemnění)

IPX4

zařízení odolné proti stříkající vodě



## Upozornění!

Před zahájením používání si pečlivě přečtěte následující bezpečnostní pokyny. Jejich nedodržení může způsobit úraz elektrickým proudem, požár, poškození zařízení nebo ohrožení zdraví. Zařízení obsahuje fluorovaný skleníkový plyn dle Kjötského protokolu – R32 (GWP = 675). Instalaci musí provést kvalifikovaný technický personál, aby se zabránilo úniku, úrazu elektrickým proudem nebo požáru. Ujistěte se, že je uzemnění provedeno správně – v opačném případě hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

### Elektrická bezpečnost

- Zařízení připojte pouze k uzemněné zásuvce s proudovým chráničem (RCD  $\leq$  30 mA).
- Elektrická instalace musí být v souladu s platnými národními normami a předpisy.
- Vyhněte se instalaci na místech s velkými výkyvy napětí nebo silným elektromagnetickým rušením.
- Pokud musí být napájení umístěno venku, použijte vnější kryt s vodotěsnou ochranou IPX6 pro napájecí zástrčku.
- Nepoužívejte prodlužovací kabely, rozdvojký ani kabely s neznámými parametry.

- Pokud je napájecí kabel poškozen, zařízení nespouštějte – musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným servisem nebo kvalifikovanou osobou.
- Neotevírejte kryt zařízení a neprovádějte opravy sami – hrozí úraz elektrickým proudem a ztráta záruky.
- Pokud ucítíte zápach spáleniny, okamžitě zařízení vypněte, odpojte od napájení a kontaktujte servis. Další nesprávný provoz může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Nevkládejte prsty ani žádné předměty do vstupu vzduchu, protože rotující ventilátor může způsobit vážná zranění.

### **Použití a prostředí**

- Tepelné čerpadlo je určeno výhradně pro ohřev vody ve venkovních bazénech.
- Zařízení musí být umístěno na stabilním a rovném podkladu, minimálně 2 metry od bazénu, na dobře větraném místě chráněném před přímým deštěm.
- Nezakrývejte ventilační otvory a neumísťujte žádné předměty v blízkosti vstupu nebo výstupu vzduchu.
- Nepoužívejte zařízení v uzavřených prostorech bez ventilace.
- Neinstalujte zařízení v blízkosti hořlavých materiálů. Hrozí nebezpečí požáru.
- Voda nízké kvality způsobuje větší tvorbu vodního kamene a písku: takovou vodu je nutné filtrovat a demineralizovat.
- Před spuštěním zařízení proveďte analýzu kvality vody: zkontrolujte hodnotu pH, vodivost a koncentraci chloridových a síranových iontů.

### **Chladiivo**

- Čerpadlo obsahuje chladiivo R32 (fluorovaný skleníkový plyn). Jedná se o hořlavý plyn, ale v malém množství – jeho únik nepředstavuje nebezpečí, pokud je zařízení používáno správně.
- Zařízení nepropichujte, nespalujte ani nerozebírejte – může dojít k úniku chladiiva.
- V případě poškození krytu nebo podezření na únik zařízení nespouštějte a kontaktujte servis.
- Zařízení skladujte na místě bez zdrojů zapálení (např. otevřený oheň, elektrická topidla, plynová zařízení).

### **Bezpečnost dětí a neoprávněných osob**

- Zařízení není určeno k obsluze dětmi ani osobami se sníženými schopnostmi nebo bez zkušeností, pokud nejsou pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost.
- Děti musí být pod dohledem, aby se nepřibližovaly k zařízení ani k napájecímu kabelu.

### **Údržba a zazimování**

- Před čištěním nebo údržbou odpojte zařízení od napájení.
- V zimním období, kdy se čerpadlo nepoužívá, odpojte hadice, vypusťte vodu a skladujte zařízení na suchém místě. Minimální provozní teplota: 10 °C
- K čištění krytu nepoužívejte chemikálie ani rozpouštědla.

### **Upozornění týkající se přepravy a uvedení do provozu**

- V případě demontáže, opravy nebo opětovné instalace zařízení svěřte práce kvalifikovaným servisním technikům. Nesprávná instalace může způsobit poruchu zařízení, úraz elektrickým proudem, požár, zranění, únik apod.
- Zařízení přepravujte a skladujte pouze ve svislé poloze.
- K přenášení používejte minimálně čtyři přepravní popruhy.
- Během přepravy používejte například ochranné rohy, abyste zabránili poškrábání a deformacím.
- Před instalací zařízení pečlivě zkontrolujte, zda je základna dostatečně pevná.
- Tepelné čerpadlo vytváří kondenzovanou vodu: při instalaci základny je nutné zajistit odtok.
- Nainstalujte antivibrační prvky
- Pokud bylo čerpadlo nakloněno, vyčkejte minimálně 12 hodin před spuštěním. Nedodržení může způsobit poškození kompresoru.

## Sada (obr. I)

1. Tepelné čerpadlo – 1 ks.
2. Flexibilní hadice – 1 ks.
3. Spojka hadice – 3 ks.
4. Zajišťovací svorka – 3 ks.
5. Závitový adaptér – 1 ks.
6. Připojovací matice – 1 ks.

## Montáž (obr. II)

### Umístění a požadavky na prostor (obr. II.A)

Před zahájením montáže vyberte vhodné místo instalace tepelného čerpadla. Zařízení musí být umístěno na stabilním, pevném a rovném povrchu, na dobře větraném místě a mimo zdroje tepla nebo vznícení.

Neinstalujte čerpadlo v uzavřených prostorech ani v bezprostřední blízkosti stěn, které odrážejí vzduch z ventilátoru.

Minimální požadované vzdálenosti od překážek jsou uvedeny na obrázku II.A.

Volné proudění vzduchu vstupem a výstupem zařízení je zásadní pro jeho správnou funkci.

Nezakrývejte ani neblokuje větrací otvory.

Zařízení musí být umístěno alespoň 1 m od hořlavých materiálů a stěn citlivých na teplo.

Elektrická a hydraulická instalace tepelného čerpadla musí být provedena v souladu s platnými národními předpisy a normami, včetně PN-HD 60364 (nízkonapěťové elektrické instalace).

Odtokový otvor kondenzátu ve spodní části krytu musí zůstat po celou dobu provozu průchodný.

### Typická instalace pro nadzemní bazén (obr. II.B)

Tepelné čerpadlo musí být vždy připojeno za filtračním čerpadlem tak, aby voda protékající čerpadlem byla čistá a bez nečistot.

Doporučuje se používat flexibilní hadice vhodného průměru a pevné svorky.

Směr proudění vody je znázorněn na obrázku II.B:

Výstup z bazénu (1) → Filtrační čerpadlo (2) → Tepelné čerpadlo (3) → Návrat do bazénu (4)

**Poznámka:** Ujistěte se, že všechna hydraulická spojení jsou těsná a že tepelné čerpadlo je instalováno ve svislé poloze se zajištěným odvodem kondenzátu ze spodní části zařízení.

### Typická instalace pro zapuštěný bazén (obr. II.C)

Pro zapuštěné bazény se doporučuje použití obtokové sady (By-pass).

Umožňuje regulaci průtoku vody tepelným čerpadlem a jeho snadné odpojení pro údržbu bez nutnosti vypuštění bazénu.

Doporučené nastavení ventilů a směr proudění vody jsou uvedeny na obrázku II.C:

V1 – ventil 1 – zcela otevřený,

V2 – ventil 2 – otevřený napůl (nastavte pro dosažení optimálního průtoku tepelným čerpadlem),

V3 – ventil 3 – zcela otevřený.

**Poznámka:** Obtoková sada není povinná, její použití je však doporučeno ve dvou případech:

1. Pokud je v systému vodní čerpadlo s průtokem vyšším než  $4 \text{ m}^3/\text{h}$  – přebytečný průtok musí být veden obtokem, aby tepelným čerpadlem procházel maximálně doporučený objem vody.
2. Pro servisní a bezpečnostní účely – obtokový ventil umožňuje rychlé odpojení tepelného čerpadla pro čištění nebo opravu bez nutnosti vypuštění vody z celého bazénu.

## Typické schéma zapojení (zapuštěný bazén) (obr. II.D)

Obrázek II.D znázorňuje schéma zapojení tepelného čerpadla s pískovým filtrem a chlorátorem a směr proudění vody:

Bazén (1) → Vodní čerpadlo (2) → Pískový filtr (3) → Obtokové ventily / Tepelné čerpadlo (4) → Chlorátor (5) → Návrat do bazénu

## Funkce elektrické ochrany

Tepelné čerpadlo je vybaveno elektronickým ochranným systémem, který nepřetržitě sleduje rozdíly proudu v obvodu.

V případě zjištění úniku proudu nebo přetížení zařízení automaticky odpojí napájení, čímž zabrání riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození komponentů.

Systém funguje okamžitým odpojením napájení, nikoli přepálením pojistky, což zajišťuje rychlejší a účinnější ochranu uživatele i zařízení.

## Displej a ovládání zařízení (obr. III)

Ovládací panel a funkce tlačítek

1 – Tlačítko DOWN – zvýšení hodnoty

2 – Tlačítko UP – snížení hodnoty

3 – LED displej. Zobrazuje aktuální teplotu vody v bazénu, nastavenou cílovou teplotu, chybové kódy a provozní parametry zařízení.

4 – Tlačítko POWER – zapnutí/vypnutí zařízení

5 – Tlačítko M – nastavení

### Doplňkové funkce tlačítek

Kombinace tlačítek	Popis
Stiskněte současně POWER + UP + DOWN a podržte 3 sekundy	Vstup do režimu nastavení provozních parametrů
Stiskněte současně M + UP a podržte 5 sekund	Obnovení továrního nastavení
Podržte M po dobu 3 sekund	Změna jednotky teploty mezi °C / °F

### Zapnutí a vypnutí zařízení

Pro zapnutí nebo vypnutí tepelného čerpadla stiskněte tlačítko POWER.

Po spuštění se na displeji zobrazí aktuální teplota vody v bazénu.

**Poznámka:** Před zapnutím se ujistěte, že filtrační čerpadlo pracuje a že je zajištěn průtok vody zařízením. Tepelné čerpadlo nesmí být spuštěno bez průtoku vody – mohlo by dojít k poškození zařízení.

### Nastavení teploty

1. Zapněte zařízení stisknutím POWER.
2. Pomocí tlačítek UP nebo DOWN nastavte požadovanou teplotu vody.
3. Stisknutím M nastavení potvrďte.

### Nastavení provozních parametrů

1. Pro vstup do režimu nastavení parametrů:
2. Stiskněte současně POWER + UP + DOWN a podržte 3 sekundy.

3. Stisknutím UP nebo DOWN procházejte parametry od A do U.
4. Stiskněte M pro zobrazení hodnoty vybraného parametru.
5. Pomocí UP nebo DOWN změňte hodnotu
6. Stiskněte M pro potvrzení.

### Seznam provozních parametrů

Kód	Popis	Rozsah	Výchozí nastavení
A	Teplota vody na vstupu (teplota vody v bazénu) (°C)	-19 – 99	pouze čtení
B	Teplota výparníku (°C)	-19–99	pouze čtení
C	Teplota okolí (°C)	-19–99	pouze čtení
D	Nastavená teplota vody na vstupu (°C)	15–40	27
E	Minimální interval odmrazování (min)	10–80	30
F	Doba odmrazování (min)	5–30	7
H	Rozdíl teplot při opětovném spuštění (°C)	1–10	2
J	Automatický restart po obnovení napájení	-	Ano
O	Ochrana proti nízké okolní teplotě (°C)	0–15	11
P	Teplota spuštění odmrazování (°C)	-19–0	-6
U	Teplota ukončení odmrazování (°C)	1–30	7
S	Korekce odchylky teploty vody (°C)	-5–15	0

### Obnovení továrního nastavení

Zapněte zařízení a poté stiskněte současně POWER + M a podržte 5 sekund, abyste obnovili všechny parametry na tovární nastavení.

## Bezdrátové ovládání (WiFi)

Teplné čerpadlo lze ovládat na dálku pomocí aplikace Smart Life – Smart Living. Pro konfiguraci je vyžadován telefon připojený k síti WiFi 2.4 GHz.

### Připojení k síti

Po zapnutí zařízení stiskněte současně POWER + UP a podržte cca 3 sekundy pro spuštění párování WiFi.

### Přidání zařízení

- Nainstalujte aplikaci Smart Life z Google Play nebo App Store.
- Přihlaste se a zvolte Add Device.
- Vyberte zařízení ze seznamu a postupujte podle pokynů na obrazovce.
- Zadejte heslo své WiFi sítě.

### Ovládání v aplikaci

Po spárování je možné:

- dálkově zapínat a vypínat čerpadlo,
- nastavovat teplotu,
- měnit provozní režim,
- programovat časovač a zobrazovat parametry.



## Otázky a odpovědi

### Proč se zdá, že moje tepelné čerpadlo vůbec neohřívá vodu v bazénu?

Princip fungování tepelného čerpadla spočívá v pomalém ohřevu a udržování stálé teploty. Zařízení je velmi úsporné, ale nedokáže vodu ohřát rychle. Proto tepelná čerpadla obvykle potřebují první 2–3 dny k dosažení nastavené teploty (tato doba může být delší v závislosti na velikosti bazénu a okolní teplotě). Následně se čerpadlo automaticky zapíná nebo vypíná podle vřkyvů teploty, aby udrželo vodu v bazénu na komfortní teplotě. Protože rozdíl teplot mezi vstupní a výstupní vodou je obvykle asi 1 °C nebo méně (v závislosti na průtoku vody), je obtížné jej rozeznat rukou. Změny teploty však budou patrné po delší době provozu zařízení.

### Proč je nutné používat solární kryt?

Pokud bazén nemá kryt, dochází k výrazným tepelným ztrátám, zejména v zimě, kdy je okolní teplota nízká. Rozdíl teplot mezi vzduchem a vodou může být tak velký, že dochází k rychlým tepelným ztrátám. Taková ztráta tepla způsobuje, že tepelné čerpadlo obtížně udržuje správnou teplotu vody. Solární kryt pomáhá omezit tepelné ztráty. Doporučujeme bazén zakrývat solárním krytem co nejčastěji, zejména pokud není používán. Ještě lepšího účinku lze dosáhnout použitím dodatečného standardního krytu na solárním krytu.

### Proč se na displeji zobrazuje kód E0 a tvoří se námraza?

Kód E0 znamená, že teplota vzduchu je nižší než 11 °C. Jak je známo, tepelné čerpadlo pracuje na principu tepelného čerpadla. Pokud teplota vzduchu klesne pod 11 °C, účinnost ohřevu se výrazně sníží a zařízení je náchylné k zamrznání. Když teplota klesne pod 11 °C, nadzemní bazény se obvykle na zimní období vypínají stejně jako tepelná čerpadla. Proto je zařízení z výroby nastaveno tak, že se automaticky vypne a zobrazí kód E0, když teplota vzduchu klesne pod 11 °C.

### Proč tepelné čerpadlo „protéká“?

Pokud si všimnete vody vytékající ze spodní části zařízení, ve většině případů se nejedná o únik, ale o kondenzát. Tepelné čerpadlo funguje na technologii podobné klimatizaci (ale opačným směrem). Při vysoké vlhkosti vzduchu dochází ke kondenzaci vody, která během provozu odtéká ze zařízení — jedná se o zcela normální jev.

### Vypne se zařízení automaticky, pokud přestane fungovat vodní čerpadlo? A spustí se znovu po obnovení průtoku?

Ano, tepelné čerpadlo je vybaveno vestavěným snímačem průtoku vody, který zařízení vypne při zastavení průtoku a znovu jej zapne po jeho obnovení. Doporučujeme však, aby během prvního cyklu ohřevu — než voda dosáhne nastavené teploty — vodní čerpadlo pracovalo nepřetržitě, aby byl proces ohřevu co nejrychlejší. Později lze režim provozu vodního čerpadla nastavit podle aktuálních potřeb.

## Odstraňování problémů

Kód chyby	Možná příčina
P1	Porucha snímače teploty vstupní vody
P5	Porucha snímače teploty okolí
E0	Ochrana proti nízké okolní teplotě
P3	Porucha snímače teploty výměníku
E3	Nedostatečný průtok vody

## Poruchy při spuštění

1. Pokud se tepelné čerpadlo nezapne, stiskněte tlačítko na napájecí zástrčce pro kontrolu její funkce. Pokud nereaguje, může být zástrčka poškozená a je nutná její výměna.
2. Pokud se zařízení nezapne a na displeji se zobrazí „OFF“, podržte tlačítko napájení po dobu 3 sekund, abyste čerpadlo spustili.
3. Pokud se zařízení nezapne a na displeji se zobrazí chybový kód, kontaktujte poprodejní servis prodejce a požádejte o technickou pomoc.
4. Pokud se tepelné čerpadlo nespustí a na displeji je zobrazena aktuální teplota vody, může to znamenat, že voda již dosáhla nastavené hodnoty. Zařízení se automaticky spouští nebo zastavuje podle změn teploty, aby udrželo komfortní teplotu vody v bazénu.
5. Pokud kompresor pracuje, ale ventilátor se neotáčí, sejměte horní kryt zařízení a zkontrolujte, zda nejsou lopatky ventilátoru zablokované nebo poškozené. V případě zablokování odstraňte překážku, aby se ventilátor mohl otáčet. Pokud jsou lopatky poškozené, je nutné je vyměnit.

## Kód chyby E3

Kód chyby E3 obvykle znamená nedostatečný průtok vody. Ve většině případů je příčinou příliš malý průtok vody.

1. Zkontrolujte a ujistěte se, že průtok vody tepelným čerpadlem je dostatečný.
  - a. Ujistěte se, že vstupní a výstupní hadice nejsou omylem prohozené.
  - b. Ujistěte se, že oběhové čerpadlo pracuje správně a má dostatečný výkon pro zajištění průtoku alespoň 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Zkontrolujte, zda je ventil filtru zcela otevřený, a zda síto filtru není ucpané listím nebo jinými nečistotami.
2. Pokud potvrdíte správný průtok vody, zkontrolujte spínač průtoku (flow switch). Může být zablokovaný nebo mít uvolněné vodiče.
  - a. Vypněte napájení, odpojte výstupní hadici a pečlivě zkontrolujte vnitřek. Měli byste vidět lopatku spínače průtoku. Použijte prst nebo tenký drát a jemně ji posuňte a přidržte. Poté zapněte napájení a zkontrolujte, zda se čerpadlo spustí. Pokud ano — znamená to, že spínač průtoku je poškozený a je nutná jeho výměna.
  - b. Sejměte horní kryt zařízení a podívejte se na zadní stranu ovládacího panelu. Najděte konektor spínače průtoku vody, odpojte jej a znovu pevně připojte. Zapněte zařízení a zkontrolujte, zda chybový kód E3 zmizel.

## Kód chyby E0

Kód chyby E0 znamená ochranu proti nesprávné teplotě okolí (příliš nízké nebo příliš vysoké). Tovární nastavení předpokládá, že pokud teplota okolí klesne pod 11 °C nebo překročí 40 °C, tepelné čerpadlo se automaticky vypne a na displeji se zobrazí kód E0.

1. Zkontrolujte, zda teplota okolí není nižší než 11 °C nebo vyšší než 40 °C.
2. Pokud je teplota okolí v povoleném rozsahu a čerpadlo se spustí, ale ventilátor se neotáčí a na zadní části zařízení se objeví námraza, může to znamenat, že lopatky ventilátoru jsou zablokované nebo poškozené. Otevřete horní kryt zařízení a zkontrolujte stav lopatek ventilátoru.
  - Pokud jsou zablokované – odstraňte překážku, aby se ventilátor mohl otáčet.
  - Pokud jsou poškozené – je nutné je vyměnit.
3. Pokud výše uvedené příčiny nenastaly, může být uvolněné zapojení snímače teploty okolí. Sejměte horní kryt a zkontrolujte zadní část ovládacího panelu. Vyhledejte konektor snímače teploty okolí, odpojte jej a poté jej pečlivě znovu připojte. Zapněte zařízení a zkontrolujte, zda byl problém s kódem E0 vyřešen.

## Únik vody

Pokud si všimnete vody vytékající ze spodní části tepelného čerpadla, ve většině případů se nejedná o únik, ale o kondenzaci vodní páry.

Tepelné čerpadlo pracuje na principu podobném klimatizaci (ale v opačném směru).

Při vysoké vlhkosti vzduchu se během provozu tvoří kondenzát, což je zcela normální jev.

Pro snadné ověření, zda zařízení skutečně netěsní, proveďte jednoduchý test:

1. Vypněte tepelné čerpadlo.
  2. Vylijte vodu nahromaděnou pod zařízením.
  3. Nechte však vodní čerpadlo zapnuté.
  4. Po přibližně 30 minutách zkontrolujte, zda se voda znovu shromažďuje pod zařízením.
- Pokud se voda znovu neobjeví, znamená to, že nedochází k úniku a dříve viditelná voda byla pouze kondenzace.

## Tepelné čerpadlo neohřívá vodu v bazénu dostatečně účinně

1. Nejprve zkontrolujte objem vašeho bazénu a ujistěte se, že jste zvolili model s odpovídajícím topným výkonem.
2. Princip činnosti tepelného čerpadla spočívá v pomalém ohřevu vody a udržování stálé teploty.  
Zařízení je velmi úsporné, ale není určeno pro rychlý ohřev.  
Během prvního cyklu může dosažení požadované teploty trvat přibližně 2–3 dny nepřetržitého provozu.  
Poté se čerpadlo automaticky zapíná nebo vypíná podle změn teploty, aby udržovalo vodu v bazénu na komfortní teplotě.
3. Pokud bazén nepoužíváte, zakryjte jej solární plachtou co nejčastěji, abyste omezili tepelné ztráty.
4. Pokud zařízení zobrazuje chybový kód, který brání jeho provozu, kontaktujte technický servis.

## Příprava tepelného čerpadla na zimu

Pokud nebude tepelné čerpadlo v zimním období používáno, je nutné:

- odpojit všechny hadice,
- vypustit vodu z vnitřku zařízení,
- čerpadlo vysušit a vyčistit,
- uložit jej na suché místo až do opětovného spuštění na jaře.

## Technické údaje

Model	Jednotka	591100	591000
Topný výkon při A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Příkon	kW	0.58	0.97
Koeficient COP		5.17	5.17
Jmenovitý / max. proud	A	3.2	5.80
Napájení	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Ovladač		LED kontroler	LED kontroler
Hlučnost (1m)	dB(A)	45	48
Připojení vody	palce/mm	1"/25	1"/25
Rozsah teploty vody (nastavitelný)	°C	15–40	15–40
Rozsah teploty okolí	°C	10–43	10–43
Průtok vody	m³/h	1.50	2.50
Výměník tepla		Titan	Titan
Typ kompresoru		Horizontální	Horizontální
Rozměry (D*Š*V)	mm	370×424×436	370×424×436
Čistá hmotnost	kg	26,5	30,5
Chladivo		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Výše uvedené parametry jsou orientační. Přesné údaje jsou uvedeny na typovém štítku zařízení.

Společnost Global Income Sp. z o.o. tímto prohlašuje, že typy zařízení: Tepelná čerpadla pro bazén HM-910, HM-911 splňují požadavky směrnice RED - 2014/53/UE. Úplné znění prohlášení o shodě je dostupné na vyžádání zákazníka na e-mailové adrese: sklep@janshop.pl.

## Vysvětlení elektrického schématu (obr. IV)

<b>BL</b>	Modrá	<b>WFS</b>	Snímač průtoku vody
<b>BR</b>	Hnědá	<b>Inlet Temp.</b>	Snímač teploty vody na vstupu
<b>GN</b>	Zelená	<b>Amb. Temp.</b>	Snímač teploty okolí
<b>Y</b>	Žlutá	<b>Coil Temp.</b>	Snímač teploty výměníku
<b>WH</b>	Bílá	<b>MF</b>	Motor ventilátoru
<b>RD</b>	Červená	<b>COMP</b>	Kompresor
<b>BK</b>	Černá		
<b>GR</b>	Šedá		

## INSTRUKCE PRO SERVIS

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným servisem nebo osobou s odpovídající kvalifikací, aby se zabránilo riziku úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Toto zařízení není určeno k používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi ani osobami bez zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost.

Děti musí být pod dohledem, aby si se zařízením nehrály.

Zařízení musí být umístěno ve vzdálenosti minimálně 2 metry od bazénu.

Zařízení nepoužívejte, pokud se v bazénu nacházejí osoby.

Tepelné čerpadlo musí být napájeno přes oddělovací transformátor nebo prostřednictvím proudového chrániče (RCD) se jmenovitým reziduálním proudem nepřesahujícím 30 mA.

Nepoužívejte prodlužovací kabely.

Pokud jsou jakékoli informace v návodu nečitelné nebo chybí, kontaktujte výrobce.

**UPOZORNĚNÍ:** Veškeré instalační nebo servisní práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Zařízení je hermeticky uzavřeno, testováno na těsnost a obsahuje fluorovaný skleníkový plyn.

Tepelné čerpadlo musí být instalováno v souladu s národními předpisy pro elektrické instalace.

Nepoužívejte žádné metody urychlení odmrzování ani čištění zařízení jiné než ty, které doporučuje výrobce.

Zařízení musí být skladováno v prostoru bez zdrojů zapálení, jako je otevřený oheň, plynové spotřebiče nebo elektrická topidla.

Zařízení nepropichujte ani nespalujte.

Upozorňujeme, že chladiva mohou být bez zápachu.

Je nutné dodržovat národní předpisy týkající se používání chladiv.

Všechny ventilační otvory musí zůstat průchozí a bez překážek.

Servis zařízení smí být prováděn pouze v souladu s doporučeními výrobce.

Zařízení musí být skladováno tak, aby bylo chráněno před mechanickým poškozením.

### **Kvalifikace technického personálu**

Každá osoba provádějící práce na chladicích systémech nebo otevírající okruh chladiva musí mít platný certifikát odborné způsobilosti vydaný akreditovanou organizací, opravňující k bezpečné manipulaci s chladivy podle uznávaného standardu.

Servis musí být prováděn v souladu s doporučeními výrobce zařízení.

Údržba nebo opravy vyžadující účast dalších specialistů musí probíhat pod dohledem osoby kompetentní pro práci s hořlavými chladivy.

### **Informace o servisu**

Kontrola pracovního prostoru

Před zahájením jakýchkoli prací na zařízeních obsahujících hořlavá chladiva musí být provedena bezpečnostní kontrola s cílem minimalizovat riziko vznícení.

V případě opravy chladicího okruhu je nutné před zahájením práce provést následující kroky:

#### **Postup práce**

Práce musí být prováděny kontrolovaným způsobem, aby se omezila možnost výskytu hořlavých plynů nebo par během servisních prací.

#### **Pracovní prostor**

Všichni pracovníci údržby a osoby v okolí musí být informováni o charakteru prováděných prací.

Vyhňte se práci v uzavřených prostorách.

#### **Kontrola přítomnosti chladiva**

Před zahájením a během práce je nutné prostor kontrolovat vhodným detektorem chladiva, aby se zajistilo, že technik není vystaven toxickým nebo hořlavým výparům.

Detekční zařízení musí být jiskrově bezpečné a vhodné pro všechna používaná chladiva.

#### **Přítomnost hasicích přístrojů**

Při provádění horkých prací (např. pájení) v blízkosti zařízení musí být k dispozici vhodný hasicí prostředek – práškový nebo CO<sub>2</sub> hasicí přístroj.

#### **Zákaz zdrojů zapálení**

Při jakékoli práci na chladicím systému nesmí být v blízkosti servisního, demontážního nebo likvidačního místa používán otevřený oheň, cigarety ani jiné zdroje zapálení.

Před zahájením práce se ujistěte, že v okolí nejsou žádná požární rizika ani potenciální zdroje zapálení.

Na pracovišti musí být umístěny značky „Zákaz kouření“.

#### **Větrání**

Práce musí být prováděny na dobře větraném místě nebo ve venkovním prostoru.

Větrání musí být zajištěno po celou dobu práce, aby účinně rozptylovalo případně uvolněné chladivo.

#### **Kontrola elektrických zařízení**

Oprava a údržba elektrických součástí musí zahrnovat předběžné bezpečnostní kontroly a postupy inspekce komponent. Pokud se vyskytne závada ohrožující bezpečnost, nesmí být zařízení připojeno k elektrickému napájení, dokud nebude problém zcela odstraněn.

Pokud nelze závadu okamžitě odstranit a je nutné zařízení dále provozovat, je nutné použít vhodné dočasné řešení a informovat vlastníka zařízení, aby byly všechny strany informovány.

Předběžné bezpečnostní kontroly musí zahrnovat:

- ověření, že jsou kondenzátory vybity – musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo jiskření,
- kontrolu, že během nabíjení, zpětného získávání nebo odvodňování systému nejsou odkryté žádné části pod napětím ani elektrické vodiče,
- potvrzení kontinuity uzemnění.

### **Opravy hermetických součástí**

Při opravách hermetických součástí musí být před sejmutím krytů nebo jiných uzavřených ochran odpojeno veškeré elektrické napájení.

Pokud je nezbytné zachovat napájení během servisního zásahu, musí být použit trvalý systém detekce úniku umístěný v nejrizikovějším místě, který upozorní na potenciální nebezpečí.

Je nutné věnovat zvláštní pozornost tomu, aby práce na elektrických součástech nesnížila úroveň ochrany zařízení. To zahrnuje například poškození vodičů, nadměrný počet spojů, konektory neodpovídající specifikaci, poškozená těsnění nebo nesprávnou montáž kabelových průchodků.

Ujistěte se, že zařízení je stabilně upevněno a že všechna těsnění a těsnící materiály nejsou opotřebované natolik, že by ztratily ochrannou funkci proti pronikání hořlavých atmosfér.

Náhradní díly musí odpovídat specifikaci výrobce.

### **Oprava jiskrově bezpečných součástí**

Nepřipojujte trvalé indukční ani kapacitní zátěže k obvodu bez předchozího ověření, že nepřekročí povolené napětí a proud zařízení.

Jiskrově bezpečné součásti jsou jediné, na kterých je dovoleno pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry.

Testovací zařízení musí mít odpovídající jmenovité hodnoty.

Součásti je nutné vyměňovat pouze za díly doporučené výrobcem – použití neoriginálních dílů může způsobit vznícení chladiva při úniku.

### **Kabeláž**

Je nutné zkontrolovat, zda elektrické vodiče nejsou vystaveny oděru, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, kontaktu s ostrými hranami nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Kontrola musí zohlednit také stárnutí materiálů a vibrace pocházející od kompresorů nebo ventilátorů.

### **Detekce přítomnosti hořlavých chladiv**

Za žádných okolností nesmí být k vyhledávání nebo detekci úniků chladiva používány potenciální zdroje zapálení. Halogenné lampy ani jiné detektory s otevřeným plamenem jsou zakázány. Povolené metody detekce úniků zahrnují elektronické detektory úniku (musí být kalibrovány v prostoru bez chladiva, nesmí představovat zdroj zapálení a musí být vhodné pro daný typ chladiva) a zkoušky těsnosti pomocí detekčních kapalin (bez chlóru). Detekční zařízení musí být nastaveno maximálně na 25 % dolní meze hořlavosti (LFL) a správně kalibrováno pro používané chladivo.

Detekční kapaliny lze použít s většinou chladiv, ale nesmí se používat detergenty obsahující chlór, protože mohou reagovat s chladivem a způsobit korozi měděných trubek.

Příklady metod detekce úniku: bublinová metoda, fluorescenční metoda.

Pokud je podezření na únik, je nutné odstranit nebo uhasit všechny otevřené plameny. Pokud únik vyžaduje pájení, musí být veškeré chladivo ze systému odsáto nebo izolováno pomocí uzavíracích ventilů v části systému vzdálené od místa opravy.

### **Odstranění a vyprázdnění systému**

Při otevření okruhu chladiva za účelem opravy nebo jiných činností je nutné dodržovat standardní postupy; v případě hořlavých chladiv je však nutná zvýšená opatrnost.

Postup: odstranit chladivo ze systému; propláchnout okruh inertním plynem (např. dusíkem) – volitelně pro chladiva třídy A2L; provést vakuování systému – volitelně pro A2L; znovu propláchnout inertním plynem (volitelně); otevřít okruh (řezání nebo pájení). Chladivo musí být shromažďováno do vhodných rekuperačních lahví. Pro chladiva jiná než A2L je nutné systém několikrát propláchnout dusíkem bez kyslíku, aby se zcela odstranily zbytky chladiva. Pro proplachování chladicích systémů nepoužívejte stlačený vzduch ani kyslík. Při závěrečném proplachu dusíkem je nutné snížit tlak na atmosférickou úroveň, aby bylo možné bezpečně provádět práce (zejména pájení). Výstup vakové pumpy musí být umístěn mimo možné zdroje zapálení a v dobře větraném prostoru.

### **Postupy plnění systému**

Kromě standardních postupů je nutné: zajistit, aby nedošlo ke kontaminaci různými chladivy; používat co nejkratší hadice pro omezení množství chladiva v hadicích; umístit lahve podle doporučení výrobce; uzemnit systém před zahájením plnění; po dokončení označit zařízení jako naplněné (pokud nemá štítek); dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k přeplnění systému. Před plněním je nutné provést tlakovou zkoušku inertním plynem. Po dokončení plnění a před uvedením zařízení do provozu je nutné provést zkoušku těsnosti a poté ji zopakovat po dokončení všech prací.

### **Vyřazení z provozu**

Před zahájením tohoto postupu musí být technik plně obeznámen s konstrukcí a funkcí zařízení. Doporučuje se bezpečně odsát veškeré chladivo. Před zahájením práce je nutné odebrat vzorek oleje a chladiva, pokud má být po analýze znovu použito. Postup:

- a) Seznamte se se zařízením a jeho funkcí.
- b) Elektricky odpojte zařízení.
- c) Ujistěte se, že:
  - je k dispozici vybavení pro manipulaci s lahvemi chladiva,
  - je použito vhodné osobní ochranné vybavení,

- proces rekuperace je pod dohledem kompetentní osoby,
  - zařízení a lahve splňují platné normy.
- d) Pokud je to možné – odsajte chladivo ze systému.
- e) Pokud není možné vytvořit vakuum – použijte rozdělovač (manifold) k vyprázdnění jednotlivých částí systému.
- f) Umístěte lahve na váhu před zahájením rekuperace.
- g) Spust'te rekuperační zařízení podle návodu.
- h) Nenaplňujte láhev nad 80 % jejího objemu.
- i) Nepřekračujte dovolený pracovní tlak lahve.
- j) Po dokončení rekuperace odpojte zařízení a uzavřete všechny ventily.
- k) Rekuperované chladivo lze znovu použít pouze po jeho vyčištění a kontrole.

#### Označení zařízení

Po dokončení prací musí být zařízení označeno štítkem informujícím, že bylo vyprázdněno a vyřazeno z provozu. Štítek musí obsahovat datum a podpis technika. U zařízení s hořlavým chladivem musí být navíc umístěno jasné označení o jeho přítomnosti.

#### Rekuperace chladiva

Při odstraňování chladiva (při servisu i demontáži) je nutné vždy dodržovat zásady bezpečné rekuperace. Chladivo musí být shromažďováno pouze do lahví určených pro rekuperaci, vybavených bezpečnostními a uzavíracími ventily v dobrém technickém stavu. Všechny lahve musí být řádně označeny (názvem získaného chladiva) a mít platné schválení. Prázdné lahve musí být před naplněním odplyněny a ochlazeny. Rekuperační zařízení musí být v dobrém technickém stavu, vhodné pro všechny typy chladiv včetně hořlavých a vybavené kalibrovanou váhou. Hadice musí být těsné a v dobrém stavu, s rychlospojkami zabraňujícími úniku. Před použitím rekuperačního zařízení se ujistěte, že je správně udržováno, funkční a chráněné proti jiskření v případě úniku. V případě pochybností kontaktujte výrobce. Rekuperované chladivo musí být předáno dodavateli chladiva ve vhodných lahvích spolu s dokumentací o odpadu. Nemíchejte různé typy chladiv ani v rekuperačních zařízeních, ani v lahvích. Pokud mají být ze systému odstraněny kompresory nebo kompresorový olej, musí být předem odplyněny, aby se odstranily zbytky chladiva. Proces lze urychlit zahřátím tělesa kompresoru (výhradně elektrickou metodou). Vypouštění oleje ze systému musí probíhat bezpečně a kontrolovaně.



#### INFORMACE PRO UŽIVATELE O ZPŮSOBU NAKLÁDÁNÍ S VYŘAZENÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZAŘÍZENÍMI.

Pokud je zařízení, obal, návod k použití apod. označeno symbolem přeškrtnutého kontejneru, znamená to, že zařízení podléhá tříděnému sběru odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU. Použitá zařízení nesmí být likvidována spolu s běžným komunálním odpadem ani s domácím odpadem. Odkládáním elektroodpadu do běžného kontejneru vytváříte riziko pro životní prostředí. Použitá zařízení je nutné odevzdat do sběrného místa pro tříděný sběr elektrických a elektronických zařízení organizovaného veřejnou správou. Tříděním a předáváním k dalšímu zpracování, využití, recyklaci a likvidaci chráníte životní prostředí před znečištěním a přispíváte ke snížení využívání přírodních zdrojů i nákladů na výrobu nových zařízení. Správná likvidace a seřetování pomáhá eliminovat negativní dopad vyřazených výrobků na životní prostředí a lidské zdraví. Pro podrobné informace o možnostech recyklace tohoto produktu kontaktujte místní úřad, služby odpadového hospodářství nebo prodejnu, kde byl výrobek zakoupen.

Köszönjük, hogy a Humberg márka termékét választotta. A hőszivattyút hatékony és környezetbarát medencevíz-fűtésre tervezték, magas energiahatékonyság és megbízható működés mellett. A készülék korszerű R32 hűtőközeget használ, amely nagyobb fűtési teljesítményt és alacsonyabb környezeti terhelést biztosít a hagyományos hűtőközegekhez képest. A használat megkezdése előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a használati útmutatót a hőszivattyú biztonságos, megfelelő és hosszú távú működésének biztosítása érdekében.

## A készüléken és a használati útmutatóban használt szimbólumok



Ez a készülék gyúlékony hűtőközeget használ.

Ha a hűtőközeg szivárog és tűzzel vagy fűtőelemmel érintkezik, káros gáz képződhet, és tűzveszély áll fenn.



A készülék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót.



További információ a használati útmutatóban, a szervizkézikönyvben stb. található.



A szervizszemélyzet köteles a munkavégzés előtt alaposan megismerni a használati útmutatót és a szervizkézikönyvet.



Védővezető csatlakoztatása (földelés)

IPX4

fröccsenő víz ellen védett készülék



## Figyelmeztetések!

A használat megkezdése előtt kérjük, figyelmesen olvassa el az alábbi biztonsági előírásokat. Ezek be nem tartása áramütést, tüzet, a készülék károsodását vagy egészségkárosodást okozhat. A készülék fluorozott üvegházhatású gázt tartalmaz a Kiotói Jegyzőkönyv szerint – R32 (GWP = 675). A telepítést szakképzett műszaki személyzetnek kell elvégeznie a szivárgás, áramütés vagy tűz megelőzése érdekében. Győződjön meg arról, hogy a földelés megfelelő – ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.

### Elektromos biztonság

- A készüléket kizárólag földelt aljzathoz szabad csatlakoztatni, amely áram-védőkapcsolóval rendelkezik (RCD ≤ 30 mA).
- Az elektromos telepítésnek meg kell felelnie a hatályos nemzeti szabványoknak és előírásoknak.
- Kerülje a telepítést olyan helyeken, ahol nagy a tápfeszültség ingadozása vagy erős elektromágneses hatás jelentkezik.

- Ha az elektromos csatlakozás kültéren van, használjon IPX6 vízálló védőburkolatot a tápcsatlakozóhoz.
- Ne használjon hosszabbítót, elosztót vagy ismeretlen paraméterű kábeleket.
- Ha a tápkábel sérült, ne indítsa el a szivattyút – a kábelt a gyártónak, hivatalos szerviznek vagy megfelelő képesítéssel rendelkező személynek kell kicserélnie.
- Ne nyissa fel a készülék burkolatát, és ne végezzen önálló javítást – ez áramütést és a garancia elvesztését okozhatja.
- Ha égett szagot érez, azonnal kapcsolja ki a készüléket, válassza le a hálózatról, és lépjen kapcsolatba a szervizzel. A további hibás működés áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ne helyezze ujjait vagy tárgyakat a levegő bemeneti nyílásába, mert a forgó ventilátor súlyos sérülést okozhat.

### **Használat és környezet**

- A hőszivattyú kizárólag kültéri medencék vizének fűtésére szolgál.
- A készüléket stabil, vízszintes felületre kell helyezni, legalább 2 méterre a medencétől, jól szellőző, közvetlen esőtől védett helyen.
- Ne takarja le a szellőzőnyílásokat, és ne helyezzen tárgyakat a levegő bemenete vagy kimenete közelébe.
- Ne használja a készüléket zárt, nem szellőző helyiségben.
- Ne telepítse a készüléket gyúlékony anyagok közelébe. Tűzveszély áll fenn.
- A rossz minőségű víz több vízkövet és homokot képez: az ilyen vizet szűrni és demineralizálni kell.
- A készülék indítása előtt végezzen vízminőség-ellenőrzést: ellenőrizze a pH-értéket, a vezetőképességet, valamint a klorid- és szulfátionok koncentrációját.

### **Hűtőközeg**

- A szivattyú R32 hűtőközeget tartalmaz (fluorozott üvegházhatású gáz). Gyúlékony gáz, de nagyon kis mennyiségben – megfelelő használat esetén kibocsátása nem jelent veszélyt.
- Ne szűrja át, ne égesse el és ne szerelje szét a készüléket – ez a hűtőközeg kiszabadulását okozhatja.
- A burkolat sérülése vagy szivárgás gyanúja esetén ne indítsa el a szivattyút, és lépjen kapcsolatba a szervizzel.
- A készüléket gyújtóforrásoktól mentes helyen kell tárolni (pl. nyílt láng, elektromos fűtőttest, gázkészülék).

### **Gyermekek és illetéktelen személyek biztonsága**

- A készüléket gyermekek vagy korlátozott képességű, illetve tapasztalattal nem rendelkező személyek nem használhatják, kivéve, ha biztonságukért felelős személy felügyelete alatt állnak.
- A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne közelítsék meg a készüléket és a tápkábelt.

### **Karbantartás és téliesítés**

- Tisztítás vagy karbantartás előtt válassza le a készüléket a hálózatról.
- Téli időszakban, amikor a szivattyút nem használják, válassza le a tömlőket, engedje le a vizet, és tárolja a készüléket száraz helyen. Minimális működési hőmérséklet: 10 °C
- A burkolat tisztításához ne használjon vegyszereket vagy oldószereket.

### **Szállításra és üzembe helyezésre vonatkozó figyelmeztetés**

- Amennyiben a készüléket szét kell szerelni, javítani vagy újratelepíteni kell, a munkát képzett szervizszemélyzetre kell bízni. A helytelen telepítés meghibásodást, áramütést, tüzet, sérülést vagy szivárgást okozhat.
- A készüléket kizárólag függőleges helyzetben szabad szállítani és tárolni.

- Szállításhoz legalább négy rögzítőhevedert használjon.
- Szállítás közben használjon például sarokvédőket a felület védelme érdekében, hogy elkerülje a karcolásokat és deformációkat.
- Telepítés előtt gondosan ellenőrizze, hogy az alapzat megfelelően stabil-e.
- A hőszivattyú kondenzvizet termel: az alap telepítésekor gondoskodni kell a vízelvezetésről.
- Szereljen fel rezgécscillapítókat
- Ha a szivattyút megdöntötték, indítás előtt várjon legalább 12 órát. Ennek elmulasztása a kompresszor károsodását okozhatja.

## Készlet (ábra I)

1. Hőszivattyú – 1 db
2. Rugalmas tömlő – 1 db
3. Tömlőcsatlakozó – 3 db
4. Rögzítő bilincs – 3 db
5. Menetes adapter – 1 db
6. Csatlakozó anya – 1 db

## Telepítés (ábra II)

### Elhelyezés és helyigény (ábra II.A)

A telepítés megkezdése előtt válassza ki a hőszivattyú megfelelő telepítési helyét. A készüléket stabil, szilárd és vízszintes felületre kell helyezni, jól szellőző helyre, hő- vagy gyújtóforrásoktól távol.

Ne telepítse a hőszivattyút zárt helyiségbe, illetve a ventilátor által kifújt levegőt visszaverő falak közvetlen közelébe.

Az akadályoktól előírt minimális távolságokat a II.A ábra szemlélteti.

A készülék beszívó- és kifúvónyílásán keresztüli szabad légáramlás kulcsfontosságú a megfelelő működéshoz.

Ne takarja le és ne zárja el a szellőzőnyílásokat.

A készüléket legalább 1 m távolságra kell elhelyezni gyúlékony anyagoktól, illetve hőre érzékeny falaktól.

A hőszivattyú villamos és hidraulikus bekötését a hatályos nemzeti előírások és szabványok szerint kell elvégezni, beleértve a PN-HD 60364 szabványt (kisfeszültségű villamos berendezések).

A burkolat alsó részén található kondenzvíz-leeresztő nyílásnak az üzemelés teljes ideje alatt szabadon kell maradnia.

### Tipikus telepítés felszíni medencéhez (ábra II.B)

A hőszivattyút mindig a szűrőszivattyú után kell csatlakoztatni, hogy a hőszivattyún átáramló víz tiszta és szennyeződésektől mentes legyen.

Javasolt megfelelő átmérőjű rugalmas tömlők és erős bilincsek használata.

A vízáramlás irányát a II.B ábra mutatja:

Kimenet a medencéből (1) → Szűrőszivattyú (2) → Hőszivattyú (3) → Visszatérés a medencébe (4)

**Megjegyzés:** Győződjön meg róla, hogy minden hidraulikus csatlakozás tömör, és a hőszivattyú függőleges helyzetben van elhelyezve, biztosítva az alsó részből a kondenzvíz elvezetését.

### **Típusos telepítés süllyesztett (földbe épített) medencéhez (ábra II.C)**

Süllyesztett medencék esetén javasolt by-pass készlet alkalmazása.

Ez lehetővé teszi a vízáramlás szabályozását a hőszivattyún keresztül, valamint a hőszivattyú egyszerű leválasztását karbantartás céljából a medence leürítése nélkül.

A by-pass szelepek ajánlott beállítását és a vízáramlás irányát a II.C ábra mutatja:

V1 – 1. szelep – teljesen nyitva,

V2 – 2. szelep – félig nyitva (az optimális átfolyás eléréséhez be kell állítani a hőszivattyún keresztül),

V3 – 3. szelep – teljesen nyitva.

**Megjegyzés:** A by-pass készlet nem kötelező, azonban két esetben javasolt:

- Ha a rendszerben  $4 \text{ m}^3/\text{h}$ -nál nagyobb teljesítményű vízszivattyú található – a többletáramot a by-pass ágon kell elvezetni, hogy a hőszivattyún legfeljebb az ajánlott vízmennyiség áramoljon át.
- Szerviz és biztonság céljából – a by-pass szelep lehetővé teszi a hőszivattyú gyors leválasztását tisztításhoz vagy javításhoz a teljes medencevíz leengedése nélkül.

### **Típusos csatlakozási séma (süllyesztett medence) (ábra II.D)**

A II.D ábra a hőszivattyú homokszűrővel és klórozóval történő csatlakozását, valamint a vízáramlás irányát mutatja:

Medence (1) → Vízszivattyú (2) → Homokszűrő (3) → By-pass szelepek / Hőszivattyú (4) → Klórozó (5) → Visszatérés a medencébe

## **Az elektromos védelem működése**

A hőszivattyú elektronikus védelmi rendszerrel van felszerelve, amely folyamatosan figyeli az áramkörben fellépő áramkülönbségeket.

Áramszivárgás vagy túlterhelés észlelése esetén a készülék automatikusan lekapcsolja a tápellátást, megelőzve az áramütés kockázatát vagy az alkatrészek károsodását.

A rendszer azonnali áramtalanítással működik, nem pedig biztosíték kioldásával, így gyorsabb és hatékonyabb védelmet nyújt a felhasználó és a készülék számára.

## **Kijelző és a készülék kezelése (ábra III)**

### **Kezelőpanel és a gombok funkciói**

1 – DOWN gomb – érték növelése

2 – UP gomb – érték csökkentése

3 – LED kijelző. Megjeleníti a medencevíz aktuális hőmérsékletét, a beállított célhőmérsékletet, a hibakódokat és a készülék működési paramétereit.

4 – POWER gomb – a készülék be-/kikapcsolása

5 – M gomb – beállítások

## A gombok kiegészítő funkciói

Gombkombináció	Leírás
Nyomja meg egyszerre a POWER + UP + DOWN gombokat, és tartsa lenyomva 3 másodpercig	Belépés a készülék működési paramétereinek beállítási módjába
Nyomja meg egyszerre az M + UP gombokat, és tartsa lenyomva 5 másodpercig	Gyári beállítások visszaállítása
Tartsa lenyomva az M gombot 3 másodpercig	Hőmérséklet-egység váltása °C / °F között

### A készülék be- és kikapcsolása

A hőszivattyú be- vagy kikapcsolásához nyomja meg a POWER gombot.

A készülék indítása után a kijelzőn megjelenik a medencevíz aktuális hőmérséklete.

**Megjegyzés:** Bekapcsolás előtt győződjön meg róla, hogy a szűrőszivattyú működik, és biztosított a vízáramlás a készüléken keresztül. A hőszivattyút tilos vízáramlás nélkül üzembe helyezni – ez a készülék károsodásához vezethet.

### A hőmérséklet beállítása

1. Kapcsolja be a készüléket a POWER gomb megnyomásával.
2. Az UP vagy DOWN gombokkal állítsa be a kívánt víz hőmérsékletet.
3. A beállítás megerősítéséhez nyomja meg az M gombot.

### Működési paraméterek beállítása

1. A működési paraméterek beállítási módjába való belépéshez:
2. Nyomja meg egyszerre a POWER + UP + DOWN gombokat, és tartsa lenyomva 3 másodpercig.
3. Az UP vagy DOWN gomb megnyomásával léptessen az A–U paraméterek között.
4. Nyomja meg az M gombot a kiválasztott paraméter értékének megjelenítéséhez.
5. Az UP vagy DOWN gombokkal módosítsa az értéket
6. Nyomja meg az M gombot a megerősítéshez.

### Működési paraméterek listája

Kód	Leírás	Tartomány	Alapértelmezett beállítás
A	Belépő víz hőmérséklet (a medence víz hőmérséklete) (°C)	-19 – 99	csak leolvasás
B	Elpárologtató hőmérséklete (°C)	-19–99	csak leolvasás
C	Környezeti hőmérséklet (°C)	-19–99	csak leolvasás
D	Beállított belépő víz hőmérséklet (°C)	15–40	27
E	Minimális leolvasztási intervallum (perc)	10–80	30
F	Leolvasztás időtartama (perc)	5–30	7
H	Hőmérséklet-különbség újraindításkor (°C)	1–10	2
J	Automatikus újraindítás áram-visszatérés után	-	Igen
O	Védelem alacsony környezeti hőmérséklet ellen (°C)	0–15	11
P	Leolvasztás indítási hőmérséklete (°C)	-19–0	-6
U	Leolvasztás befejezési hőmérséklete (°C)	1–30	7
S	Víz hőmérséklet-eltérés korrekció (°C)	-5–15	0

### Gyári beállítások visszaállítása

Kapcsolja be a készüléket, majd nyomja meg egyszerre a POWER + M gombokat és tartsa lenyomva 5 másodpercig, hogy minden paraméter visszaálljon a gyári beállításokra.

## Vezeték nélküli vezérlés (WiFi)

A hőszivattyú távolról vezérelhető a Smart Life – Smart Living alkalmazás segítségével. A konfigurációhoz 2.4 GHz-es WiFi hálózathoz csatlakoztatott telefon szükséges.

### Kapcsolódás a hálózathoz

A készülék bekapcsolása után nyomja meg egyszerre a POWER + UP gombokat, és tartsa lenyomva kb. 3 másodpercig a WiFi párosítás indításához.

### Eszköz hozzáadása

- Telepítse a Smart Life alkalmazást a Google Play vagy az App Store áruházból.
- Jelentkezzen be, majd válassza az Add Device opciót.
- Válassza ki az eszközt a listából, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- Adja meg a WiFi hálózat jelszavát.

### Vezérlés az alkalmazásban

- Sikeres párosítás után lehetséges:
  - a hőszivattyú távoli be- és kikapcsolása,
  - a hőmérséklet beállítása,
  - üzemmód váltása,
  - időzítő programozása és a paraméterek megtekintése.



## Kérdések és válaszok

### Miért tűnik úgy, hogy a hőszivattyú egyáltalán nem melegíti a medence vizét?

A hőszivattyú működési elve a lassú felmelegítés és az állandó hőmérséklet fenntartása. A készülék nagyon energiatakarékos, de nem képes gyorsan felmelegíteni a vizet. Ezért a hőszivattyúknak általában az első 2–3 napra van szükségük a beállított hőmérséklet eléréséhez (ez az idő a medence méretétől és a környezeti hőmérséklettől függően hosszabb is lehet). Ezután a készülék automatikusan be- vagy kikapcsol a hőmérséklet ingadozásának megfelelően, hogy a medence vize kellemes hőmérsékletű maradjon. Mivel a belépő és kilépő víz közötti hőmérséklet-különbség általában kb. 1 °C vagy annál kevesebb (a vízáramlástól függően), kézzel nehéz érzékelni. A hőmérsékletváltozás azonban hosszabb működés után észrevehető lesz.

### Miért szükséges szolártakaró használata?

Ha a medencének nincs takarója, jelentős hőveszteség lép fel, különösen télen, amikor a környezeti hőmérséklet alacsony. A levegő és a víz közötti hőmérséklet-különbség olyan nagy lehet, hogy a hőveszteség nagyon gyorsan bekövetkezik. Ez megnehezíti a hőszivattyú számára a víz megfelelő hőmérsékleten tartását.

A szolártakaró segít csökkenteni a hőveszteséget. Javasoljuk, hogy a medencét a lehető leggyakrabban fedje le szolártakaróval, különösen akkor, ha nincs használatban. Még jobb hatás érhető el, ha a szolártakaróra egy hagyományos takarót is helyez.

### Miért jelenik meg az E0 kód a kijelzőn és miért képződik dér?

Az E0 kód azt jelenti, hogy a levegő hőmérséklete 11 °C alá csökkent. A hőszivattyú működése hőszivattyús technológián alapul. Ha a levegő hőmérséklete 11 °C alá esik, a fűtési hatékonyság

jelentősen csökken, és a készülék hajlamos lehet a jegesedésre. Amikor a hőmérséklet 11 °C alá csökken, a föld feletti medencéket általában télire leállítják, a hőszivattyúkkal együtt. Ezért a gyári beállítás automatikusan kikapcsolja a készüléket és EO kódot jelenít meg, ha a levegő hőmérséklete 11 °C alá esik.

### Miért szivárog a hőszivattyú?

Ha vizet észlel a készülék alsó részéből, a legtöbb esetben nem szivárgásról, hanem kondenzvízről van szó. A hőszivattyú a klímaberendezésekhez hasonló technológián alapul (de fordított irányban). Magas páratartalom esetén a víz lecsapódik és működés közben kifolyik a készülékből — ez teljesen normális jelenség.

### Automatikusan kikapcsol a készülék, ha a vízszivattyú leáll? És újraindul, ha a szivattyú ismét működik?

Igen, a hőszivattyú beépített vízáramlás-érzékelővel rendelkezik, amely leállítja a készüléket, ha megszűnik az áramlás, és újraindítja, ha az áramlás helyreáll. Javasoljuk azonban, hogy az első felfűtési ciklus alatt — amíg a víz el nem éri a beállított hőmérsékletet — a vízszivattyú folyamatosan működjön a lehető leggyorsabb felfűtés érdekében. Később a vízszivattyú működési módja a tényleges igények szerint állítható be.

## Hibaelhárítás

Hibakód	Lehetséges ok
P1	Bemenő vízhőmérséklet érzékelő hibája
P5	Környezeti hőmérséklet érzékelő hibája
E0	Alacsony környezeti hőmérséklet védelem
P3	Hőcserélő hőmérséklet érzékelő hibája
E3	Vízáramlás hiánya

### Indítási hibák

1. Ha a hőszivattyú nem kapcsol be, nyomja meg a tápcsatlakozón található gombot a működés ellenőrzéséhez. Ha nincs reakció, a csatlakozó sérült lehet, és cserére szorul.
2. Ha a készülék nem indul el, és a kijelzőn „OFF” jelenik meg, tartsa lenyomva a bekapcsoló gombot 3 másodpercig a hőszivattyú indításához.
3. Ha a készülék nem indul el, és hibakód jelenik meg a kijelzőn, vegye fel a kapcsolatot az értékesítő szervizével műszaki segítségért.
4. Ha a hőszivattyú nem indul el, és a kijelzőn az aktuális vízhőmérséklet látható, előfordulhat, hogy a víz már elérte a beállított értéket. A készülék automatikusan elindul vagy leáll a hőmérséklet változásától függően, hogy fenntartsa a kényelmes vízhőmérsékletet a medencében.
5. Ha a kompresszor működik, de a ventilátor nem forog, távolítsa el a készülék felső burkolatát, és ellenőrizze, hogy a ventilátorlapátok nem blokkoltak-e vagy sérültek-e. Ha blokkoltak, távolítsa el az akadályt. Ha sérültek, ki kell cserélni őket.

## E3 hibakód

Az E3 hibakód általában vízáramlás hiányát jelzi. A legtöbb esetben az ok a túl alacsony vízáramlás.

1. Ellenőrizze, hogy a vízáramlás a hőszivattyún keresztül megfelelő-e.
  - a. Győződjön meg róla, hogy a be- és kimeneti tömlők nincsenek felcserélve.
  - b. Ellenőrizze, hogy a keringető szivattyú megfelelően működik-e, és legalább 2 m<sup>3</sup>/h vízáramlást biztosít-e.
  - c. Győződjön meg arról, hogy a szűrőszelep teljesen nyitva van, és hogy levelek vagy szennyezések nem tömítették el a szűrőhálót.
2. Ha a vízáramlás megfelelő, ellenőrizze a flow switch kapcsolót. Lehet, hogy beragadt vagy laza vezetékkel rendelkezik.
  - a. Kapcsolja ki a tápellátást, válassza le a kimeneti tömlőt, és vizsgálja meg a belső részt. Látnia kell az áramláskapcsoló lapátját. Finoman mozdítsa meg ujjával vagy egy vékony dróttal, és tartsa meg. Ezután kapcsolja vissza a tápellátást, és ellenőrizze, hogy a hőszivattyú elindul-e. Ha igen — az áramláskapcsoló hibás és cseréire szorul.
  - b. Távolítsa el a készülék felső burkolatát, és nézze meg a vezérlőpanel hátulját. Keresse meg a vízáramlás-kapcsoló csatlakozóját, húzza ki, majd csatlakoztassa újra. Kapcsolja be a készüléket, és ellenőrizze, hogy az E3 hibakód eltűnt-e.

## E0 hibakód

Az E0 hibakód a nem megfelelő környezeti hőmérséklet elleni védelmet jelenti (túl alacsony vagy túl magas érték).

A gyári beállítás szerint, ha a környezeti hőmérséklet 11 °C alá csökken vagy meghaladja a 40 °C-ot, a hőszivattyú automatikusan kikapcsol, és a kijelzőn megjelenik az E0 kód.

1. Ellenőrizze, hogy a környezeti hőmérséklet nem alacsonyabb-e 11 °C-nál vagy nem magasabb-e 40 °C-nál.
2. Ha a környezeti hőmérséklet a megengedett tartományban van, a szivattyú elindul, de a ventilátor nem forog, és a készülék hátoldalán dörög jelenik meg, az a ventilátorlapátok blokkolását vagy sérülését jelezheti.

Nyissa ki a készülék felső burkolatát, és ellenőrizze a ventilátorlapátok állapotát.

  - Ha blokkolva vannak – távolítsa el az akadályt, hogy a ventilátor szabadon foroghasson.
  - Ha sérültek – cserélni kell őket.
3. Ha a fenti okok nem állnak fenn, előfordulhat, hogy a környezeti hőmérséklet-érzékelő kábelezése meglazult.

Távolítsa el a felső burkolatot, és ellenőrizze a vezérlőpanel hátoldalát.

Keresse meg a környezeti hőmérséklet-érzékelő csatlakozóját, húzza ki, majd csatlakoztassa újra gondosan.

Kapcsolja be a készüléket, és ellenőrizze, hogy az E0 hiba megszűnt-e.

## Vízszivárgás

Ha azt észleli, hogy víz folyik ki a hőszivattyú alsó részéből, a legtöbb esetben ez nem szivárgás, hanem lecsapódott pára.

A hőszivattyú működése a légkondicionálóhoz hasonló technológián alapul (fordított irányban). Magas páratartalom esetén működés közben kondenzvíz képződik, ami teljesen normális jelenség. Annak ellenőrzésére, hogy valódi szivárgásról van-e szó, végezze el az alábbi egyszerű tesztet:

1. Kapcsolja ki a hőszivattyút.
2. Ürítse ki a készülék alatt összegyűlt vizet.
3. Hagyja azonban a vízszivattyút bekapcsolva.
4. Kb. 30 perc elteltével ellenőrizze, hogy ismét megjelenik-e víz a készülék alatt.

Ha nem jelenik meg újra víz, akkor nincs szivárgás, a korábban látott víz csupán kondenzátum volt.

## A hőszivattyú nem melegíti hatékonyan a medence vizét

1. Először ellenőrizze a medence térfogatát, és győződjön meg róla, hogy megfelelő fűtési teljesítményű modellt választott.
2. A hőszivattyú működési elve a víz lassú felmelegítése és a stabil hőmérséklet fenntartása. A készülék rendkívül energiatakarékos, de nem gyors fűtésre készült. Az első fűtési ciklus során a kívánt hőmérséklet elérése körülbelül 2–3 nap folyamatos működést igényelhet. Ezután a szivattyú automatikusan ki- és bekapcsol a hőmérséklet ingadozásának megfelelően, hogy fenntartsa a kellemes víz hőmérsékletet.
3. Amikor a medence nincs használatban, takarja le szolár takaróval a hőveszteség csökkentése érdekében.
4. Ha a készülék hibakódot jelenít meg, amely megakadályozza a működést, forduljon műszaki szervizhez segítségért.

## A hőszivattyú előkészítése télre

Ha a hőszivattyút télen nem használja, akkor:

- csatlakoztassa le az összes tömlőt,
- engedje le a vizet a készülékből,
- szárítsa meg és tisztítsa meg a hőszivattyút,
- tárolja száraz helyen a tavaszi újraindításig.

## Műszaki adatok

Modell	Mértékegység	591100	591000
Fűtési teljesítmény A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Teljesítményfelvétel	kW	0.58	0.97
COP tényező		5.17	5.17
Névleges / max. áram	A	3.2	5.80
Tápellátás	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Vezérlő		LED vezérlő	LED vezérlő
Zajszint (1m)	dB(A)	45	48
Vízcsatlakozás	col/mm	1"/25	1"/25
Víz hőmérséklet tartomány (állítható)	°C	15–40	15–40
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	10–43	10–43
Vízáramlás	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Hőcserélő		Titán	Titán
Kompresszor típusa		Vízszintes	Vízszintes
Méretek (H*Sz*Ma)	mm	370×424×436	370×424×436
Nettó tömeg	kg	26,5	30,5
Hűtőközeg		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

A fenti paraméterek tájékoztató jellegűek. A pontos adatok a készülék adattábláján találhatóak.

A Global Income Sp. z o.o. kijelenti, hogy a HM-910, HM-911 medence hőszivattyú típusok megfelelnek a RED - 2014/53/UE irányelv követelményeinek. A megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege a következő e-mail címen kérhető: [sklep@janshop.pl](mailto:sklep@janshop.pl).

## Elektromos kapcsolási rajz magyarázata (IV. ábra)

<b>BL</b>	Kék	<b>WFS</b>	Vízáramlás érzékelő
<b>BR</b>	Barna	<b>Inlet Temp.</b>	Víz bemeneti hőmérséklet érzékelő
<b>GN</b>	Zöld	<b>Amb. Temp.</b>	Környezeti hőmérséklet érzékelő
<b>Y</b>	Sárga	<b>Coil Temp.</b>	Hőcserélő hőmérséklet érzékelő
<b>WH</b>	Fehér	<b>MF</b>	Ventilátor motor
<b>RD</b>	Piros	<b>COMP</b>	Kompresszor
<b>BK</b>	Fekete		
<b>GR</b>	Szürke		

# SZERVIZELÉSI ÚTMUTATÓ

Ha a tápkábel megsérül, azt a gyártónak, hivatalos szerviznek vagy megfelelő képzéssel rendelkező személynek kell kicserélnie az áramütés vagy tűz kockázatának elkerülése érdekében.

A készüléket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek (beleértve a gyermekeket), illetve tapasztalat vagy megfelelő ismeretek nélküli személyek, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyelete alatt állnak.

A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani, hogy ne játsszanak a készülékkel.

A készüléket legalább 2 méter távolságra kell elhelyezni a medencétől.

Ne használja a készüléket, amikor emberek tartózkodnak a medencében.

A hőszivattyút leválasztó transzformátoron keresztül vagy legfeljebb 30 mA névleges hibaáramú áram-védőkapcsolón (RCD) keresztül kell táplálni.

Ne használjon hosszabbítókábel.

Ha a használati útmutató bármely része hiányos vagy olvashatatlan, kérjük, lépjen kapcsolatba a gyártóval.

**FIGYELMEZTETÉS:** Minden telepítési vagy szervizmunkát kizárólag szakképzett személy végezhet.

A készülék hermetikusan zárt, szivárgásvizsgálaton átesett és fluorozott üvegházhatású gázt tartalmaz.

A hőszivattyút a vonatkozó nemzeti villamos telepítési előírásoknak megfelelően kell telepíteni.

Ne alkalmazzon a gyártó által nem ajánlott módszereket a leolvasztás felgyorsítására vagy a készülék tisztítására.

A készüléket gyújtóforrásoktól mentes helyiségben kell tárolni, például nyílt lángtól, működő gázkészülékektől vagy elektromos fűtőtestektől távol.

A készüléket ne szúrja át és ne égesse el.

Vegye figyelembe, hogy a hűtőközegek szagtalanok lehetnek.

Be kell tartani a hűtőközegek használatára vonatkozó nemzeti előírásokat.

Minden szellőzőnyílásnak szabadnak és akadálymentesnek kell lennie.

A készülék szervizelése kizárólag a gyártó ajánlásai szerint végezhető.

A készüléket úgy kell tárolni, hogy védve legyen a mechanikai sérülésektől.

## A műszaki személyzet képzése

Minden olyan személynek, aki hűtőrendszeren dolgozik vagy a hűtőközeg körét megnyitja, rendelkeznie kell akkreditált szervezete által kiadott érvényes képesítési tanúsítvánnyal, amely feljogosítja a hűtőközegek biztonságos kezelésére a vonatkozó szabványok szerint.

A szervizelést a gyártó ajánlásai szerint kell végezni.

Azok a karbantartási vagy javítási munkák, amelyek más szakemberek bevonását igénylik, csak a gyűlékony hűtőközegek kezelésében jártas személy felügyelete mellett végezhető.

## Szervizelési információk

**A munkaterület ellenőrzése**

Gyűlékony hűtőközeget tartalmazó berendezéseken végzett munka előtt biztonsági ellenőrzést kell végezni a gyújtóveszély minimalizálása érdekében.

A hűtőkör javítása előtt a következő lépéseket kell végrehajtani:

### Munkavégzési eljárás

A munkát ellenőrzött módon kell végezni annak érdekében, hogy a szervizelés során csökkentjük a gyűlékony gázok vagy gőzök jelenlétének lehetőségét.

### Munkaterület

Minden karbantartó dolgozót és a közelben tartózkodó személyeket tájékoztatni kell az elvégzett munka jellegéről.

Kerülje a zárt térben végzett munkát.

### A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A munkaterületet a munka megkezdése előtt és közben megfelelő hűtőközeg-detektorral kell ellenőrizni annak biztosítására, hogy a technikus ne legyen kitéve mérgező vagy gyűlékony gőzöknek.

A detektáló berendezésnek szikramentesnek kell lennie és alkalmasnak az összes használt hűtőközeghez.

### Tűzoltó készülék jelenléte

Forró munkák (pl. forrasztás) esetén a készülék közelében megfelelő oltóeszközt kell tartani – porral oltó vagy CO<sub>2</sub> tűzoltó készüléket.

### Gyújtóforrások tilalma

A hűtőkörön végzett munkák során tilos nyílt lángot, cigarettát vagy más gyújtóforrást használni a szervizelés, szétszerelés vagy ártalmatlanítás helyének közelében.

A munka megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a környezetben nincs tűzveszély vagy gyújtóforrás.

A munkaterületen „Dohányozni tilos” jelzést kell elhelyezni.

### Szellőzés

A munkát jól szellőző helyen vagy nyílt térben kell végezni.

A szellőzést a munka teljes ideje alatt biztosítani kell a felszabaduló hűtőközeg hatékony eloszlása érdekében.

### Elektromos berendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javításának és karbantartásának magában kell foglalnia az előzetes biztonsági ellenőrzéseket és a komponensek vizsgálati eljárásait.

Ha biztonságot veszélyeztető hiba lép fel, a készüléket nem szabad elektromos hálózathoz csatlakoztatni, amíg a problémát teljesen meg nem szüntetik.

Ha a hiba nem javítható azonnal, és a készülék működtetése szükséges, megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni és erről a tulajdonost tájékoztatni kell.

Az előzetes biztonsági ellenőrzéseknek tartalmazniuk kell:

- annak ellenőrzését, hogy a kondenzátorok kisütöttek-e – ezt biztonságosan kell elvégezni a szikraképződés elkerülése érdekében,
- annak ellenőrzését, hogy töltés, visszanyerés vagy légtelenítés közben nincs-e feszültség alatt álló rész vagy szabadon lévő elektromos vezeték,
- a földelési csatlakozások folytonosságának ellenőrzését.

#### **Hermetikus elemek javítása**

Hermetikus elemek javításakor minden elektromos tápellátást le kell választani a burkolatok eltávolítása előtt.

Ha a szervizelés során feltétlenül szükséges a tápellátás fenntartása, állandó szívárgásérzékelő rendszert kell alkalmazni a legveszélyeztetettebb ponton.

Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy az elektromos alkatrészeknek végzett munka ne csökkentse a készülék védelmi szintjét. Ide tartozik többek között a vezetékek sérülése, túl sok csatlakozás, nem megfelelő csatlakozók, sérült tömítések vagy helytelen kábelátvezető szerelés.

Biztosítani kell, hogy a készülék stabilan legyen rögzítve, és a tömítések ne legyenek annyira elhasználódva, hogy elveszítseik védelmi funkciójukat.

A pótalkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak.

#### **Szikramentes alkatrészek javítása**

Ne csatlakoztasson állandó induktív vagy kapacitív terhelést az áramkörhöz anélkül, hogy ellenőrizné, hogy nem lépi túl a megengedett feszültséget és áramot.

Csak a szikramentes alkatrészekben szabad feszültség alatt dolgozni gyúlékony környezetben.

A tesztberendezésnek megfelelő névleges értékekkel kell rendelkeznie.

Az alkatrészeket kizárólag a gyártó által megadott elemekre szabad cserélni – nem eredeti alkatrészek használata a hűtőközeg meggyulladását okozhatja szívárgás esetén.

#### **Kábelezés**

Ellenőrizni kell, hogy az elektromos vezetékek nincsenek-e kitéve kopásnak, korrózióknak, túlzott nyomásnak, rezgésnek, éles éleknek vagy más kedvezőtlen környezeti hatásnak.

Az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az anyagok öregedését és a kompresszorok vagy ventilátorok által okozott rezgéseket is.

#### **Gyúlékony hűtőközeg jelenlétének kimutatása**

Semmilyen körülmények között nem szabad gyújtóforrást használni a hűtőközeg-szívárgások felkutatására. Halogénlám-pák vagy nyílt lánggal működő detektorok használata tilos. Megengedett módszerek: elektronikus szívárgásdetektorok (hűtőközeg-mentes környezetben kalibrálva, gyújtásmentes kivételben), valamint szívárgásvizsgálat detektáló folyadékkal (klórmentes). A detektorok legfeljebb az alsó gyulladási határ (LFL) 25%-ára kell beállítani és a hűtőközeghez kell kalibrálni. A szívárgáskereső folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de klórt tartalmazó tisztítószereket tilos alkalmazni, mert korróziót okozhatnak a rézcsövekben.

Szívárgásvizsgálati módszerek például: buborékos módszer, fluoreszcens módszer.

Szívárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot meg kell szüntetni. Ha a javítás forrasztást igényel, a hűtőközeget el kell távolítani vagy szelepekkel el kell zárni a rendszer érintett részétől.

#### **A rendszer eltávolítása és kiürítése**

A hűtőkör megnyitásakor a szokásos eljárásokat kell alkalmazni, de gyúlékony hűtőközeg esetén fokozott óvatosság szükséges.

Eljárás: hűtőközeg eltávolítása; a rendszer átöblítése inert gázzal (pl. nitrogénnel) – opcionális A2L esetén; vákuumozás – opcionális A2L; ismételt inert gázos öblítés; a kör megnyitása (vágás vagy forrasztás). A hűtőközeget megfelelő visszanyerő palackokba kell gyűjteni. A2L-től eltérő hűtőközeg esetén a rendszert többször nitrogénnel kell átöblíteni. Sűrített levegő vagy oxigén használata tilos. A végső nitrogénes öblítésnél a nyomást atmoszférikus szintre kell csökkenteni. A vákuumszivattyú kifűvése jól szellőző helyen legyen, gyújtóforrásoktól távol.

#### **Rendszer feltöltési eljárások**

A szabványos eljárások mellett: kerülni kell a különböző hűtőközegek keveredését; a tömlőket a lehető legrövidebbre kell választani; a palackokat a gyártó előírásai szerint kell elhelyezni; a rendszert feltöltés előtt földelni kell; feltöltés után a készüléket meg kell jelölni; kerülni kell a túltöltést.

Feltöltés előtt nyomáspróbát kell végezni inert gázzal. Feltöltés után és az üzembe helyezés előtt szívárgásvizsgálat szükséges, majd a munkák befejezése után ismételtel.

#### **Kivonás az üzemeltetésből**

A technikusnak teljes mértékben ismernie kell a készülék felépítését és működését. Javasolt a teljes hűtőközeg biztonságos visszanyerése. Ha az olajat vagy hűtőközeget újra felhasználják, mintát kell venni elemzéshez. Eljárás:

- a) Ismerje meg a készüléket és működését.
- b) Elektromosan válassza le a készüléket.
- c) Győződjön meg arról, hogy:

- rendelkezésre áll a hűtőközeg-palackok kezeléséhez szükséges felszerelés,

- megfelelő egyéni védőeszközöket használnak,
  - a visszanyerési folyamatot kompetens személy felügyeli,
  - a berendezések és palackok megfelelnek a szabványoknak.
- d) Ha lehetséges – szivattyúzza ki a hűtőközeget.
- e) Ha vákuum nem lehetséges – használjon osztócsapot a rendszer részeinek kiürítésére.
- f) A palackot helyezze mérlegre a visszanyerés megkezdése előtt.
- g) Indítsa el a visszanyerő berendezést az útmutató szerint.
- h) Ne töltse a palackot 80% fölé.
- i) Ne lépje túl a palack megengedett nyomását.
- j) A folyamat végén zárja el a szelepeket és válassza le a berendezést.
- k) A visszanyert hűtőközeget csak tisztítás és ellenőrzés után használható fel újra.

#### **A készülék jelölése**

A munkák befejezése után a készüléket címkével kell ellátni, amely jelzi, hogy kiürítették és kivonták az üzemeltetésből. A címkének tartalmaznia kell a dátumot és a technikus aláírását. Gyúlékony hűtőközeg esetén külön jelölést kell elhelyezni.

#### **Hűtőközeg visszanyerése**

A hűtőközeg eltávolításakor mindig be kell tartani a biztonságos visszanyerési eljárásokat. A hűtőközeget kizárólag visszanyerő palackokban szabad gyűjteni, amelyek megfelelő állapotú biztonsági és elzáró szelepekkel rendelkeznek. A palackokat megfelelően jelölni kell és érvényes engedéllyel kell rendelkezniük. Az üres palackokat töltés előtt gáztalanítani és lehűteni kell. A visszanyerő berendezésnek megfelelő állapotban kell lennie és kalibrált mérleggel kell rendelkeznie. A tömlőknek tömítetteknek kell lenniük és gyorscsatlakozókkal kell rendelkezniük. Használat előtt ellenőrizni kell, hogy a berendezés karbantartott és szikramentes. Kétség esetén vegye fel a kapcsolatot a gyártóval. A visszanyert hűtőközeget megfelelő dokumentációval kell átadni a beszállítónak. Tilos különböző hűtőközegeket keverni. A kompresszorokat vagy a kompresszorokat eltávolítás előtt gáztalanítani kell. Az olaj eltávolítását biztonságosan kell véghezvinni.



#### **FELHASZNÁLÓI TÁJÉKOZTATÓ AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS BERENDEZÉSEK HULLADÉKKEZELÉSÉRŐL.**

Ha a készüléken, csomagoláson vagy használati útmutatón áthúzott hulladéktároló szimbólum található, az azt jelenti, hogy a készülék a 2012/19/EU irányelv szerinti szelektív hulladékgyűjtés hatálya alá tartozik. A készüléket nem szabad háztartási hulladékkal együtt kidobni. Az elektronikai hulladék helytelen kezelése környezeti kockázatot jelent. A készüléket hivatalos gyűjtőhelyen kell leadni. A megfelelő újrahasznosítás hozzájárul a környezet védelméhez, a természeti erőforrások megőrzéséhez és az új termékek gyártási költségeinek csökkentéséhez. A helyes ártalmatlanítás csökkenti a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt káros hatásokat. További információért forduljon a helyi hatósághoz, hulladékszolgáltatóhoz vagy a termék értékesítési helyéhez.

Vă mulțumim foarte mult pentru alegerea unui produs marca Humberg. Pompa de căldură a fost proiectată pentru încălzirea eficientă și ecologică a apei din piscinele exterioare, menținând o eficiență energetică ridicată și o funcționare fiabilă. Dispozitivul utilizează agent frigorific modern R32, care oferă o performanță termică mai mare și un impact redus asupra mediului în comparație cu agenții frigorifici tradiționali. Înainte de utilizare, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual pentru a asigura o funcționare sigură, corectă și de lungă durată a pompei de căldură.

## Simboluri utilizate pe dispozitiv și în manualul de utilizare



Acest dispozitiv utilizează un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și intră în contact cu focul sau cu o sursă de căldură, poate genera un gaz nociv și există risc de incendiu.



Înainte de pornirea dispozitivului, citiți cu atenție manualul de utilizare.



Mai multe informații pot fi găsite în manualul de utilizare, manualul de service etc.



Personalul de service trebuie să citească atent manualul de utilizare și manualul de service înainte de a începe lucrul.



Conectarea conductorului de protecție (împământare)

IPX4

IPX4 dispozitiv rezistent la stropire cu apă



## Avertismente!

Înainte de utilizare, vă rugăm să citiți cu atenție următoarele reguli de siguranță. Nerespectarea acestora poate provoca electrocutare, incendiu, deteriorarea dispozitivului sau risc pentru sănătate. Dispozitivul conține gaz fluorurat cu efect de seră conform Protocolului de la Kyoto – R32 (GWP = 675). Instalarea trebuie efectuată de personal tehnic calificat pentru a preveni scurgerile, electrocutarea sau incendiul. Asigurați-vă că împământarea este realizată corect – în caz contrar există risc de electrocutare.

### Siguranță electrică

- Dispozitivul trebuie conectat doar la o priză cu împământare prevăzută cu protecție diferențială (RCD  $\leq$  30 mA).
- Instalația electrică trebuie să respecte standardele și reglementările naționale în vigoare.
- Evitați instalarea în locuri cu fluctuații mari ale tensiunii de alimentare sau cu interferențe electromagnetice puternice.
- Dacă alimentarea electrică trebuie amplasată în exterior, utilizați o protecție externă cu grad de etanșeitate IPX6 pentru fișa de alimentare.

- Nu utilizați prelungitoare, distribuitoare sau cabluri cu parametri necunoscuți.
- Dacă cablul de alimentare este deteriorat, nu porniți pompa – cablul trebuie înlocuit de producător, service autorizat sau de o persoană calificată.
- Nu deschideți carcasa și nu efectuați reparații pe cont propriu – există risc de electrocutare și pierdere a garanției.
- În cazul în care simțiți miros de ars, opriți imediat dispozitivul, deconectați-l de la alimentare și contactați service-ul. Funcționarea necorespunzătoare poate provoca electrocutare sau incendiu.
- Nu introduceți degetele sau obiecte în admisia de aer, deoarece ventilatorul rotativ poate provoca răni grave.

### **Utilizare și mediu**

- Pompa de căldură este destinată exclusiv încălzirii apei din piscine exterioare.
- Dispozitivul trebuie amplasat pe o suprafață stabilă și plană, la cel puțin 2 metri de piscină, într-un loc bine ventilat și protejat de ploaia directă.
- Nu acoperiți orificiile de ventilație și nu amplasați obiecte lângă admisia sau evacuarea aerului.
- Nu utilizați dispozitivul în spații închise fără ventilație.
- Nu instalați dispozitivul în apropierea materialelor inflamabile. Există risc de incendiu.
- Apa de calitate slabă va genera mai mult calcar și nisip: aceasta trebuie filtrată și demineralizată.
- Înainte de pornire, efectuați analiza calității apei: verificați valoarea pH-ului, conductivitatea și concentrația ionilor de clorură și sulfat.

### **Agent frigorific**

- Pompa conține agent frigorific R32 (gaz fluorurat cu efect de seră). Este un gaz inflamabil, dar în cantitate foarte mică – emisia nu prezintă risc dacă dispozitivul este utilizat corect.
- Nu perforați, nu ardeți și nu demontați dispozitivul – poate provoca eliberarea agentului frigorific.
- În cazul deteriorării carcasei sau suspiciunii de scurgere, nu porniți pompa și contactați service-ul.
- Dispozitivul trebuie depozitat într-un loc fără surse de aprindere (de ex. flacără deschisă, radiatoare electrice, echipamente pe gaz).

### **Siguranța copiilor și a persoanelor neautorizate**

- Dispozitivul nu este destinat utilizării de către copii sau persoane cu capacități reduse ori fără experiență, decât sub supravegherea unei persoane responsabile pentru siguranța lor.
- Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se apropia de dispozitiv și de cablul de alimentare.

### **Întreținere și iernare**

- Înainte de curățare sau întreținere, deconectați dispozitivul de la alimentare.
- În perioada de iarnă, când pompa nu va fi utilizată, deconectați furtunurile, evacuați apa și depozitați dispozitivul într-un loc uscat. Temperatura minimă de funcționare: 10 °C
- Nu utilizați substanțe chimice sau solvenți pentru curățarea carcasei.

### **Avertisment privind transportul și punerea în funcțiune**

- În cazul demontării, reparării sau reinstalării dispozitivului, lucrările trebuie efectuate de personal calificat. Instalarea incorectă poate provoca defectarea echipamentului, electrocutare, incendiu, răni sau scurgeri.
- Dispozitivul trebuie transportat și depozitat doar în poziție verticală.
- Pentru transport utilizați cel puțin patru curele de fixare.
- În timpul transportului utilizați, de exemplu, protecții pentru colțuri pentru a evita zgârieturile și deformările.

- Înainte de instalare verificați cu atenție dacă baza este suficient de rezistentă.
- Pompa de căldură produce apă condensată: asigurați un canal de scurgere în timpul instalării bazei.
- Instalați amortizoare antivibrații
- Dacă pompa a fost înclinată, așteptați minimum 12 ore înainte de pornire. Nerespectarea poate duce la deteriorarea compresorului.

## Set (fig. I)

1. Pompă de căldură – 1 buc.
2. Furtun flexibil – 1 buc.
3. Racord furtun – 3 buc.
4. Clema de blocare – 3 buc.
5. Adaptor filetat – 1 buc.
6. Piuliță de racord – 1 buc.

## Instalare (fig. II)

### Locație și cerințe de spațiu (fig. II.A)

Înainte de a începe instalarea, alegeți un loc adecvat pentru instalarea pompei de căldură. Dispozitivul trebuie amplasat pe o suprafață stabilă, dură și plană, într-un loc bine ventilat și departe de surse de căldură sau de aprindere.

Nu instalați pompa în spații închise și nici în imediata apropiere a pereților care reflectă aerul ventilatorului.

Distanțele minime necesare față de obstacole sunt prezentate în figura II.A.

Circulația liberă a aerului prin admisia și evacuarea dispozitivului este esențială pentru funcționarea corectă.

Nu acoperiți și nu blocați orificiile de ventilație.

Dispozitivul trebuie amplasat la o distanță de cel puțin 1 m față de materiale inflamabile și pereți realizați din materiale sensibile la căldură.

Instalația electrică și hidraulică a pompei de căldură trebuie realizată în conformitate cu reglementările și standardele naționale în vigoare, inclusiv PN-HD 60364 (instalații electrice de joasă tensiune).

Orificiul de evacuare a condensului din partea inferioară a carcasei trebuie să rămână liber pe toată durata exploatării.

### Instalare tipică pentru piscină supraterană (fig. II.B)

Pompa de căldură trebuie conectată întotdeauna după pompa de filtrare, astfel încât apa care trece prin pompă să fie curată și lipsită de impurități.

Se recomandă utilizarea furtunurilor flexibile cu diametrul corespunzător și a colierelor de strângere solide.

Dirjecția fluxului de apă este prezentată în figura II.B:

leșire din piscină (1) → Pompă de filtrare (2) → Pompă de căldură (3) → Retur la piscină (4)

**Notă:** Asigurați-vă că toate conexiunile hidraulice sunt etanșe și că pompa de căldură este amplasată în poziție verticală, cu asigurarea evacuării condensului din partea inferioară a dispozitivului.

### **Instalare tipică pentru piscină îngropată (subterană) (fig. II.C)**

Pentru piscinele îngropate se recomandă utilizarea unui kit de by-pass.

Acesta permite reglarea debitului de apă prin pompa de căldură și deconectarea ușoară pentru întreținere, fără a fi necesară golirea piscinei.

Setarea recomandată a supapelor by-pass și direcția fluxului de apă sunt prezentate în figura II.C:

V1 – supapa 1 – complet deschisă,

V2 – supapa 2 – deschisă pe jumătate (se reglează pentru a obține debitul optim prin pompa de căldură),

V3 – supapa 3 – complet deschisă.

**Notă:** Kitul de by-pass nu este obligatoriu, însă utilizarea lui este recomandată în două cazuri:

1. Când sistemul include o pompă de apă cu debit ce depășește  $4 \text{ m}^3/\text{h}$  – excesul de debit trebuie dirijat prin by-pass, astfel încât prin pompa de căldură să treacă maximum cantitatea de apă recomandată.
2. Pentru service și siguranță – supapa by-pass permite deconectarea rapidă a pompei de căldură pentru curățare sau reparație, fără a fi necesară evacuarea apei din întreaga piscină.

### **Schemă tipică de conectare (piscină îngropată) (fig. II.D)**

Figura II.D prezintă schema de conectare a pompei de căldură cu filtrul de nisip și clorinatorul, precum și direcția fluxului de apă:

Piscină (1) → Pompă de apă (2) → Filtru de nisip (3) → Supape by-pass / Pompă de căldură (4) → Clorinator (5) → Retur la piscină

## **Funcționarea protecției electrice**

Pompa de căldură este echipată cu un sistem electronic de protecție care monitorizează permanent diferențele de curent din circuit.

În cazul detectării unei scurgeri de curent sau a unei suprasarcini, dispozitivul întrerupe automat alimentarea, prevenind riscul de electrocutare sau de deteriorare a componentelor.

Sistemul funcționează prin deconectarea imediată a alimentării, nu prin arderea unei siguranțe, oferind astfel o protecție mai rapidă și mai eficientă utilizatorului și dispozitivului.

## **Afișaj și operarea dispozitivului (fig. III)**

Panoul de control și funcțiile butoanelor

1 – Buton DOWN – creșterea valorii

2 – Buton UP – scăderea valorii

3 – Afișaj LED. Afișează temperatura curentă a apei din piscină, temperatura țintă setată, codurile de eroare și parametrii de funcționare ai dispozitivului.

4 – Buton POWER – pornire/oprire dispozitiv

5 – Buton M – setări

## Funcții suplimentare ale butoanelor

Combinăție de butoane	Descriere
Apăsăți simultan POWER + UP + DOWN și mențineți 3 secunde	Intrare în modul de setare a parametrilor de funcționare ai dispozitivului
Apăsăți simultan M + UP și mențineți 5 secunde	Revenire la setările din fabrică
Apăsăți M și mențineți 3 secunde	Schimbarea unității de temperatură între °C / °F

### Pornirea și oprirea dispozitivului

Pentru a porni sau opri pompa de căldură, apăsați butonul POWER.

După pornirea dispozitivului, pe afișaj va apărea temperatura curentă a apei din piscină.

**Notă:** Înainte de pornire, asigurați-vă că pompa de filtrare funcționează și că debitul de apă prin dispozitiv este asigurat. Nu porniți pompa de căldură fără debit de apă – acest lucru poate duce la deteriorarea dispozitivului.

### Setarea temperaturii

1. Porniți dispozitivul apăsând POWER.
2. Utilizați butoanele UP sau DOWN pentru a seta temperatura dorită a apei.
3. Apăsăți M pentru a confirma setarea.

### Setări ale parametrilor de funcționare

Pentru a intra în modul de setare a parametrilor de funcționare:

1. Apăsăți simultan POWER + UP + DOWN și mențineți 3 secunde.
2. Apăsăți UP sau DOWN pentru a comuta între parametrii de la A la U.
3. Apăsăți M pentru a afișa valoarea parametrului selectat.
4. Utilizați butoanele UP sau DOWN pentru a modifica valoarea
5. Apăsăți M pentru a confirma.

## Lista parametrilor de funcționare

Cod	Descriere	Interval	Setare implicită
A	Temperatura apei la intrare (temperatura apei din piscină) (°C)	-19 – 99	doar citire
B	Temperatura evaporatorului (°C)	-19–99	doar citire
C	Temperatura ambientală (°C)	-19–99	doar citire
D	Temperatura setată a apei la intrare (°C)	15–40	27
E	Interval minim de dezghețare (min)	10–80	30
F	Durata dezghețării (min)	5–30	7
H	Diferența de temperatură la repornirea dispozitivului (°C)	1–10	2
J	Repornire automată după restabilirea alimentării	-	Da
O	Protecție la temperatură ambientală scăzută (°C)	0–15	11
P	Temperatura de pornire a dezghețării (°C)	-19–0	-6
U	Temperatura de finalizare a dezghețării (°C)	1–30	7
S	Corecție abatere temperatură apă (°C)	-5–15	0

### Revenire la setările din fabrică

Porniți dispozitivul, apoi apăsați simultan POWER + M și mențineți 5 secunde, pentru a readuce toți parametrii la setările din fabrică.

## Control wireless (WiFi)

Pompa de căldură poate fi controlată de la distanță prin aplicația Smart Life – Smart Living. Pentru configurare este necesar un telefon conectat la o rețea WiFi de 2.4 GHz.

### Conectarea la rețea

După pornirea dispozitivului, apăsați simultan POWER + UP și mențineți aproximativ 3 secunde pentru a iniția împerecherea WiFi.

### Adăugarea dispozitivului

- Instalați aplicația Smart Life din Google Play sau App Store.
- Autentificați-vă și selectați Add Device.
- Alegeți dispozitivul din listă și urmați instrucțiunile de pe ecran.
- Introduceți parola rețelei WiFi.

### Control în aplicație

După împerechere este posibil:

- pornirea și oprirea pompei de la distanță,
- setarea temperaturii,
- schimbarea modului de funcționare,
- programarea timerului și vizualizarea parametrilor.

## Întrebări și răspunsuri

### De ce pare că pompa de căldură nu încălzește deloc apa din piscină?

Principiul de funcționare al pompei de căldură constă în încălzirea lentă și menținerea unei temperaturi constante. Dispozitivul este foarte eficient energetic, dar nu poate încălzi apa rapid. De aceea, pompele de căldură au nevoie de obicei de primele 2–3 zile pentru a atinge temperatura setată (acest timp poate fi mai lung în funcție de dimensiunea piscinei și de temperatura ambientală). Ulterior, pompa pornește sau se oprește automat în funcție de variațiile temperaturii pentru a menține apa piscinei la o temperatură confortabilă. Deoarece diferența de temperatură dintre apa la intrare și la ieșire este de obicei de aproximativ 1 °C sau mai puțin (în funcție de debitul apei), este dificil de simțit cu mâna. Totuși, modificările de temperatură vor deveni vizibile după o perioadă mai lungă de funcționare.

### De ce este necesară utilizarea unei prelate solare?

Dacă piscina nu are acoperire, apar pierderi semnificative de căldură, mai ales iarna, când temperatura ambientală este scăzută. Diferența de temperatură dintre aer și apă poate fi suficient de mare încât pierderile de căldură să apară foarte rapid. Această pierdere mare de căldură face dificilă menținerea temperaturii dorite de către pompa de căldură. Prelata solară ajută la reducerea pierderilor de căldură. Recomandăm acoperirea piscinei cât mai des posibil, în special atunci când nu este utilizată. Un efect și mai bun poate fi obținut prin utilizarea unei huse standard suplimentare peste prelate solară.

### De ce apare codul E0 pe afișaj și se formează brumă?

Codul E0 înseamnă că temperatura aerului este mai mică de 11 °C. Pompa de căldură funcționează pe baza tehnologiei pompei termice. Când temperatura aerului scade sub 11 °C, eficiența încălzirii este redusă semnificativ, iar dispozitivul poate îngheța. Când temperatura scade sub 11 °C, piscinele supraterane sunt de obicei oprite pentru sezonul de iarnă, la fel ca pompele de

căldură. De aceea, setarea din fabrică oprește automat dispozitivul și afișează codul E0 atunci când temperatura aerului scade sub 11 °C.

### De ce curge apă din pompă?

Dacă observați apă care iese din partea inferioară a dispozitivului, în majoritatea cazurilor nu este o scurgere, ci condens. Pompa de căldură funcționează pe o tehnologie similară aerului condiționat (dar invers). Când umiditatea aerului este ridicată, apa se condensează și se scurge din dispozitiv în timpul funcționării — este un fenomen complet normal.

### Se va opri automat dispozitivul dacă pompa de apă se oprește? Și va porni din nou după reluarea funcționării?

Da, pompa de căldură este echipată cu un senzor de debit de apă integrat care oprește dispozitivul atunci când debitul se oprește și îl repornește atunci când debitul este restabilit. Totuși, recomandăm ca în timpul primului ciclu de încălzire — până când apa atinge temperatura setată — pompa de apă să funcționeze continuu pentru ca procesul de încălzire să fie cât mai rapid. Ulterior, modul de funcționare al pompei de apă poate fi ajustat în funcție de necesități.

## Depanare

Cod eroare	Cauză posibilă
P1	Defecțiune senzor temperatură apă la intrare
P5	Defecțiune senzor temperatură ambientală
E0	Protecție temperatură ambientală scăzută
P3	Defecțiune senzor temperatură schimbător
E3	Lipsă debit apă

### Defecțiuni la pornire

1. Dacă pompa de căldură nu pornește, apăsați butonul de pe ștecherul de alimentare pentru a verifica funcționarea. Dacă nu există reacție, ștecherul poate fi defect și necesită înlocuire.
2. Dacă dispozitivul nu pornește și pe afișaj apare „OFF”, țineți apăsat butonul de alimentare timp de 3 secunde pentru a porni pompa.
3. Dacă dispozitivul nu pornește și apare un cod de eroare, contactați serviciul post-vânzare al vânzătorului pentru asistență tehnică.
4. Dacă pompa de căldură nu pornește și pe afișaj este vizibilă temperatura actuală a apei, este posibil ca apa să fi atins deja valoarea setată. Dispozitivul pornește sau se oprește automat în funcție de variațiile temperaturii pentru a menține o temperatură confortabilă a apei din piscină.
5. Dacă compresorul funcționează, dar ventilatorul nu se rotește, scoateți capacul superior al dispozitivului și verificați dacă paletelile ventilatorului sunt blocate sau deteriorate. În caz de blocare, îndepărtați obstacolul. Dacă paletelile sunt deteriorate, trebuie înlocuite.

### Cod eroare E3

1. Codul E3 indică de obicei lipsa debitului de apă. În majoritatea cazurilor, cauza este un debit prea mic.
  - a. Verificați și asigurați-vă că debitul de apă prin pompa de căldură este suficient.
  - b. Asigurați-vă că furtunurile de intrare și ieșire nu au fost inversate accidental.
  - c. Asigurați-vă că pompa de circulație funcționează corect și are puterea necesară pentru a asigura un debit de minimum 2 m<sup>3</sup>/h.

2. Asigurați-vă că supapa filtrului este complet deschisă și verificați dacă frunzele sau alte impurități nu au blocat sita filtrului.
  - a. Dacă debitul este corect, verificați întrerupătorul de debit (flow switch). Poate fi blocat sau poate avea cabluri slăbite.  
Opriti alimentarea, deconectați furtunul de ieșire și inspectați interiorul.  
Ar trebui să vedeți paleta întrerupătorului de debit.  
Folositi un deget sau un fir subțire pentru a o mișca ușor și a o menține apăsată.  
Apoi porniți alimentarea și verificați dacă pompa pornește.  
Dacă da — întrerupătorul de debit este defect și trebuie înlocuit.
  - b. Scoateți capacul superior al dispozitivului și priviți partea din spate a panoului de control.  
Localizați conectorul întrerupătorului de debit al apei, deconectați-l și reconectați-l ferm.  
Porniți dispozitivul și verificați dacă codul de eroare E3 a dispărut.

### **Cod eroare E0**

Codul de eroare E0 indică protecția împotriva unei temperaturi ambientale necorespunzătoare (prea scăzută sau prea ridicată).

Setarea din fabrică prevede că atunci când temperatura ambientului scade sub 11°C sau depășește 40°C, pompa de căldură se oprește automat și pe afișaj apare codul E0.

1. Verificați dacă temperatura ambientului nu este mai mică de 11°C sau mai mare de 40°C.
2. Dacă temperatura ambientului se află în intervalul permis și pompa pornește, dar ventilatorul nu se rotește și apare gheață pe partea din spate a dispozitivului, acest lucru poate indica faptul că paletelile ventilatorului sunt blocate sau deteriorate.  
Deschideți capacul superior al dispozitivului și verificați starea paletelilor ventilatorului.  
– Dacă sunt blocate – îndepărtați obstacolul pentru ca ventilatorul să se poată roti.  
– Dacă sunt deteriorate – trebuie înlocuite.
3. Dacă motivele de mai sus nu sunt prezente, este posibil ca cablajul senzorului de temperatură ambientală să fie slăbit.  
Îndepărtați capacul superior și verificați partea din spate a panoului de control.  
Localizați conectorul senzorului de temperatură ambientală, deconectați-l și conectați-l din nou cu atenție.  
Porniți dispozitivul și verificați dacă problema codului E0 a fost rezolvată.

### **Scurgere de apă**

Dacă observați apă curgând din partea inferioară a pompei de căldură, în majoritatea cazurilor nu este o scurgere, ci condens.

Pompa de căldură funcționează pe baza unei tehnologii similare cu aerul condiționat (dar în sens invers).

La umiditate ridicată, în timpul funcționării se formează condens, ceea ce este complet normal. Pentru a verifica ușor dacă dispozitivul prezintă într-adevăr o scurgere, efectuați un test simplu:

1. Opriti pompa de căldură.
  2. Goliți apa acumulată sub dispozitiv.
  3. Mențineți însă pompa de apă pornită.
  4. După aproximativ 30 de minute verificați dacă apa se acumulează din nou sub dispozitiv.
- Dacă apa nu reapare, înseamnă că nu există scurgere și apa observată anterior era doar condens.

### **Pompa de căldură nu încălzește eficient apa din piscină**

1. Mai întâi verificați volumul piscinei și asigurați-vă că ați ales un model cu puterea de încălzire corespunzătoare.
2. Principiul de funcționare al pompei de căldură constă în încălzirea lentă a apei și menținerea unei temperaturi constante.

Dispozitivul este foarte eficient energetic, dar nu este destinat încălzirii rapide. În timpul primului ciclu de încălzire, atingerea temperaturii dorite poate dura aproximativ 2–3 zile de funcționare continuă.

Ulterior, pompa pornește sau se oprește automat în funcție de variațiile de temperatură pentru a menține apa la o temperatură confortabilă.

- Atunci când piscina nu este utilizată, acoperiți-o cu o prelată solară cât mai des posibil pentru a reduce pierderile de căldură.
- Dacă dispozitivul afișează un cod de eroare care împiedică funcționarea, contactați serviciul tehnic pentru asistență.

### **Pregătirea pompei de căldură pentru iarnă**

Dacă pompa de căldură nu va fi utilizată în timpul iernii, trebuie:

- să deconectați toate furtunurile,
- să evacuați apa din interiorul dispozitivului,
- să uscați și să curățați pompa de căldură,
- să o depozitați într-un loc uscat până la repornirea din primăvară.

## **Date tehnice**

<b>Model</b>	<b>Unitate</b>	<b>591100</b>	<b>591000</b>
Putere termică la A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Consum de putere	kW	0.58	0.97
Coeficient COP		5.17	5.17
Curent nominal / maxim	A	3.2	5.80
Alimentare	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Controler		Controler LED	Controler LED
Nivel zgomot (1m)	dB(A)	45	48
Racord apă	inch/mm	1"/25	1"/25
Interval temp. apă (reglabil)	°C	15–40	15–40
Interval temp. ambient	°C	10–43	10–43
Debit apă	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Schimbător de căldură		Titan	Titan
Tip compresor		Orizontal	Orizontal
Dimensiuni (L*I*h)	mm	370x424x436	370x424x436
Greutate netă	kg	26,5	30,5
Agent frigorific		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Parametrii de mai sus au caracter orientativ. Datele exacte se găsesc pe plăcuța de identificare a dispozitivului.

Global Income Sp. z o.o. declară prin prezenta că tipurile de dispozitiv: pompe de căldură pentru piscină HM-910, HM-911 sunt conforme cu cerințele directivei RED - 2014/53/UE. Textul complet al declarației de conformitate este disponibil la cererea clientului la adresa de e-mail: sklep@janshop.pl.

## Explicația schemei electrice (fig. IV)

<b>BL</b>	Albastru	<b>WFS</b>	Senzor debit apă
<b>BR</b>	Maro	<b>Inlet Temp.</b>	Senzor temperatură apă intrare
<b>GN</b>	Verde	<b>Amb. Temp.</b>	Senzor temperatură ambient
<b>Y</b>	Galben	<b>Coil Temp.</b>	Senzor temperatură schimbător
<b>WH</b>	Alb	<b>MF</b>	Motor ventilator
<b>RD</b>	Roșu	<b>COMP</b>	Compresor
<b>BK</b>	Negru		
<b>GR</b>	Gri		

## INSTRUCȚIUNI DE SERVICE

Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, service autorizat sau o persoană cu calificări similare, pentru a evita riscul de electrocutare sau incendiu.

Aparatul nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse ori fără experiență și cunoștințe, decât dacă sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru siguranța lor.

Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.

Aparatul trebuie amplasat la o distanță de cel puțin 2 metri de piscină.

Nu utilizați aparatul atunci când în piscină se află persoane.

Pompa de căldură trebuie alimentată printr-un transformator de separare sau printr-un dispozitiv de protecție diferențială (RCD) cu curent diferențial nominal de maximum 30 mA.

Nu utilizați prelungitoare.

Dacă orice informație din instrucțiuni este ilizibilă sau lipsește, vă rugăm să contactați producătorul.

**AVERTISMENT:** Toate lucrările de instalare sau service trebuie efectuate exclusiv de personal calificat.

Aparatul este etanș, testat la scurgeri și conține gaz fluorurat cu efect de seră.

Pompa de căldură trebuie instalată în conformitate cu reglementările naționale privind instalațiile electrice.

Nu utilizați metode de accelerare a dezghețării sau de curățare a aparatului altele decât cele recomandate de producător.

Aparatul trebuie depozitat într-un spațiu fără surse de aprindere, cum ar fi flacăra deschisă, aparate pe gaz sau radiatoare electrice.

Nu perforați și nu ardeți aparatul.

Rețineți că agenții frigorifici pot fi inodori.

Respectați reglementările naționale privind utilizarea agenților frigorifici.

Toate orificiile de ventilație trebuie să rămână libere și neobturate.

Service-ul aparatului trebuie realizat exclusiv conform recomandărilor producătorului.

Aparatul trebuie depozitat astfel încât să fie protejat împotriva deteriorărilor mecanice.

### Calificarea personalului tehnic

Orice persoană care efectuează lucrări asupra sistemelor frigorifice sau deschide circuitul agentului frigorific trebuie să dețină un certificat valabil de competență emis de un organism acreditat, care să permită manipularea în siguranță a agenților frigorifici conform standardelor recunoscute.

Operațiunile de service trebuie efectuate conform recomandărilor producătorului.

Activitățile de întreținere sau reparație ce necesită implicarea altor specialiști trebuie desfășurate sub supravegherea unei persoane competente în lucrul cu agenți frigorifici inflamabili.

### Informații privind service-ul

Verificarea locului de muncă

Înainte de a începe lucrările la echipamente care conțin agenți frigorifici inflamabili, trebuie efectuat un control de siguranță pentru a reduce riscul de aprindere.

În cazul reparațiilor sistemului frigorific, trebuie efectuate următoarele operațiuni înainte de începerea lucrului:

#### Procedura de lucru

Lucrările trebuie realizate într-un mod controlat, pentru a limita posibilitatea prezenței gazelor sau vaporilor inflamabili în timpul operațiunilor de service.

#### Zona de lucru

Toți tehnicienii și persoanele aflate în apropiere trebuie informați despre natura lucrărilor efectuate.

Evitați lucrul în spații închise.

#### Verificarea prezenței agentului frigorific

Înainte și în timpul lucrului, zona trebuie verificată cu un detector adecvat de agent frigorific pentru a se asigura că tehnicianul nu este expus la vapori toxici sau inflamabili.

Echipamentul de detecție trebuie să fie anticânteie și compatibil cu toți agenții utilizați.

#### Prezența stingătorului

În timpul lucrărilor la cald (de ex. lipire), trebuie să existe în apropiere echipament adecvat de stingere a incendiilor – stingător cu pulbere sau CO<sub>2</sub>.

#### Interzicerea surselor de aprindere

În timpul lucrărilor asupra circuitului frigorific este interzisă utilizarea focului deschis, a țigărilor sau a altor surse de aprindere în apropierea zonei de service, demontare sau eliminare a aparatului.

Înainte de începerea lucrărilor, asigurați-vă că nu există pericole de incendiu sau surse potențiale de aprindere.

În zona de lucru trebuie amplasate indicatoare „Fumatul interzis”.

#### Ventilație

Lucrările trebuie efectuate într-un spațiu bine ventilat sau în aer liber.

Ventilația trebuie menținută pe toată durata lucrului pentru a dispersa eficient agenții frigorifici eliberați.

#### Controlul echipamentelor electrice

Reparația și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări preliminare de siguranță și proceduri de inspecție a componentelor.

Dacă apare o defecțiune care poate pune în pericol siguranța, alimentarea electrică nu trebuie conectată până când problema nu este complet remediată.

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar funcționarea este necesară, trebuie aplicată o soluție temporară adecvată și proprietarul trebuie informat.

Verificările preliminare trebuie să includă:

- asigurarea că condensatorii sunt descărcați – operațiunea trebuie realizată în siguranță pentru a evita scânteile,
- verificarea că niciun element sub tensiune sau cablu electric nu este expus în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului,
- confirmarea continuității împământării.

#### **Reparații ale componentelor etanșe**

În timpul reparațiilor componentelor etanșe, toate sursele de alimentare electrică trebuie deconectate înainte de îndepărtarea capacelor sau a altor protecții.

Dacă este absolut necesar ca alimentarea să rămână activă, trebuie utilizat un sistem permanent de detectare a scurgerilor, amplasat în punctul cel mai vulnerabil.

Trebuie acordată o atenție deosebită pentru ca lucrările asupra componentelor electrice să nu reducă nivelul de protecție al aparatului. Aceasta include: deteriorarea cablurilor, număr excesiv de conexiuni, conectori neconformi, garnituri deteriorate sau montaj incorect al preșetupelor de cablu.

Asigurați-vă că aparatul este fixat stabil și că garniturile nu sunt uzate până la pierderea funcției de protecție.

Piese de schimb trebuie să respecte specificațiile producătorului.

#### **Reparații ale componentelor antiscânteie**

Nu conectați sarcini inductive sau capacitive permanente la circuit fără a verifica dacă nu depășesc tensiunea și curentul admise pentru echipament.

Doar componentele antiscânteie pot fi lucrate sub tensiune în atmosferă inflamabilă.

Echipamentul de testare trebuie să aibă valori nominale adecvate.

Componentele trebuie înlocuite exclusiv cu piese recomandate de producător – utilizarea pieselor neoriginale poate provoca aprinderea agentului frigorific în cazul unei scurgeri.

#### **Cablare**

Verificați dacă cablurile electrice nu sunt expuse la abraziune, coroziune, presiune excesivă, vibrații, muchii ascuțite sau alte condiții de mediu nefavorabile.

Controlul trebuie să includă și efectele îmbătrânirii materialelor și vibrațiile generate de compresor sau ventilator.

#### **Detectarea prezenței agenților frigorifici inflamabili**

Nu utilizați sub nicio formă surse de aprindere pentru detectarea scurgerilor de agent frigorific. Detectoarele cu flăcără deschisă sau lămpi halogen sunt interzise. Metodele admise includ detectoare electronice (calibrate într-o zonă fără agent frigorific și compatibile cu tipul acestuia) și teste cu lichide de detecție fără clor. Detectorul trebuie setat la maximum 25% din limita inferioară de inflamabilitate (LFL).

Lichidele de detecție pot fi utilizate cu majoritatea agenților frigorifici, dar detergenții care conțin clor sunt interziși deoarece pot provoca coroziunea țevilor din cupru.

Exemple de metode: metoda cu bule, metoda fluorescență.

Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie eliminate. Dacă este necesară lipirea, agentul frigorific trebuie recuperat sau izolat cu supape.

#### **Îndepărtarea și golirea sistemului**

La deschiderea circuitului frigorific trebuie aplicate proceduri standard, însă în cazul agenților inflamabili este necesară o atenție sporită.

Procedură: recuperați agentul frigorific; spălați circuitul cu gaz inert (ex. azot) – opțional pentru A2L; evacuați sistemul; spălați din nou cu gaz inert; deschideți circuitul (tăiere sau lipire). Agentul frigorific trebuie colectat în butelii adecvate. Pentru agenți non-A2L sistemul trebuie spălat de mai multe ori cu azot fără oxigen. Nu utilizați aer comprimat sau oxigen. La finalul spălării cu azot, reduceți presiunea la nivel atmosferic. Evacuarea pompei de vid trebuie amplasată într-o zonă bine ventilată, departe de surse de aprindere.

#### **Proceduri de încărcare**

Pe lângă procedurile standard: evitați contaminarea cu agenți diferiți; utilizați furtunuri cât mai scurte; poziționați buteliile conform instrucțiunilor producătorului; împământați sistemul înainte de încărcare; marcați echipamentul după finalizare; evitați supraîncărcarea.

Înainte de încărcare efectuați un test de presiune cu gaz inert. După încărcare și înainte de pornire, efectuați test de etanșeitate și repetați-l după finalizarea lucrărilor.

#### **Scoaterea din funcțiune**

Tehnicianul trebuie să fie familiarizat cu construcția și funcționarea aparatului. Se recomandă recuperarea sigură a întregului agent frigorific. Dacă uleiul sau agentul urmează să fie reutilizat, trebuie prelevate probe pentru analiză. Procedură:

- a) Familiarizați-vă cu echipamentul.
- b) Deconectați electric aparatul.
- c) Asigurați-vă că:
  - există echipament pentru manipularea buteliilor,
  - este utilizat echipament individual de protecție,
  - procesul este supravegheat de o persoană competentă,
  - echipamentul și buteliile respectă standardele.
- d) Dacă este posibil – recuperați agentul frigorific.

- e) Dacă nu se poate crea vid – utilizați un colector pentru golirea secțiunilor sistemului.
- f) Amplasați butelia pe cântar înainte de recuperare.
- g) Porniți echipamentul de recuperare conform instrucțiunilor.
- h) Nu umpleți butelia peste 80%.
- i) Nu depășiți presiunea maximă admisă.
- j) După finalizare închideți toate supapele.
- k) Agentul recuperat poate fi reutilizat doar după curățare și verificare.

#### **Marcarea echipamentului**

După finalizarea lucrărilor, aparatul trebuie etichetat ca fiind golit și scos din funcțiune. Eticheta trebuie să conțină data și semnătura tehnicianului. Pentru agenți inflamabili trebuie adăugată o informare clară.

#### **Recuperarea agentului frigorific**

La eliminarea agentului frigorific trebuie respectate procedurile de recuperare în siguranță. Agentul trebuie colectat exclusiv în butelii dedicate recuperării, prevăzute cu supape de siguranță. Toate buteliile trebuie etichetate și autorizate. Buteliile goale trebuie degazate și răcite înainte de umplere. Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună și să dispună de cântar calibrat. Furtunurile trebuie să fie etanșe și prevăzute cu cuple rapide. În caz de dubiu contactați producătorul. Agentul recuperat trebuie predat furnizorului împreună cu documentația necesară. Nu amestecați agenți diferiți. Compresoarele sau uleiul trebuie degazate înainte de eliminare.



#### **INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI PRIVIND DEȘEURILE DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE.**

Dacă produsul, ambalajul sau manualul poartă simbolul coșului de gunoi barat, acesta este supus colectării selective conform Directivei 2012/19/UE. Aparatul nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere. Eliminarea incorectă poate afecta mediul. Produsul trebuie predat la un punct de colectare autorizat. Reciclarea corespunzătoare contribuie la protecția mediului, reducerea utilizării resurselor naturale și scăderea costurilor de producție. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale, serviciile de salubritate sau magazinul de unde a fost achiziționat produsul.

Ďakujeme, že ste si vybrali produkt značky Humberg. Tepelné čerpadlo bolo navrhnuté pre efektívne a ekologické ohrievanie vody v záhradných bazénoch pri zachovaní vysokej energetickej účinnosti a spoľahlivej prevádzky. Zariadenie využíva moderné chladivo R32, ktoré sa vyznačuje vyšším vykurovacím výkonom a nižším vplyvom na životné prostredie v porovnaní s tradičnými chladivami. Pred začatím používania si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu, aby ste zabezpečili bezpečnú, správnu a dlhodobú prevádzku tepelného čerpadla.

## Symbody použité na zariadení a v návode na obsluhu



Toto zariadenie používa horľavé chladivo.

Ak dôjde k úniku chladiva a jeho kontaktu s ohňom alebo vykurovacou časťou, môže vzniknúť škodlivý plyn a hrozí riziko požiaru.



Pred uvedením zariadenia do prevádzky si pozorne prečítajte návod na obsluhu.



Viac informácií nájdete v návode na obsluhu, servisnom návode a pod.



Servisný personál je povinný pred začatím práce dôkladne sa oboznámiť s návodom na obsluhu a servisným návodom.



Pripojenie ochranného vodiča (uzemnenie)

IPX4

zariadenie odolné voči striekajúcej vode



## Upozornenia!

Pred začatím používania si pozorne prečítajte nasledujúce bezpečnostné pokyny. Ich nedodržanie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar, poškodenie zariadenia alebo ohrozenie zdravia. Zariadenie obsahuje fluórový skleníkový plyn podľa Kjótskeho protokolu – R32 (GWP = 675). Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný technický personál, aby sa zabránilo úniku, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru. Uistite sa, že uzemnenie je vykonané správne – v opačnom prípade hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom.

### Elektrická bezpečnosť

- Zariadenie pripájajte iba do uzemnenej zásuvky s prúdovým chráničom (RCD  $\leq$  30 mA).
- Elektrická inštalácia musí byť v súlade s platnými normami a národnými predpismi.
- Vyhnite sa inštalácii na miestach s veľkými výkyvmi napájacieho napätia a silným elektromagnetickým pôsobením.
- Ak je elektrické napájanie umiestnené vonku, použite externý kryt s vodotesným stupňom ochrany IPX6 pre napájaciu zástrčku.

- Nepoužívajte predlžovacie káble, rozbočovače ani káble s neznámymi parametrami.
- Ak je napájací kábel poškodený, zariadenie nespúšťajte – kábel musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo kvalifikovanou osobou.
- Neotvárajte kryt zariadenia a nevykonávajte opravy svojpomocne – hrozí úraz elektrickým prúdom a strata záruky.
- Ak ucítite zápach spáleniny, okamžite zariadenie vypnite, odpojte od napájania a kontaktujte servis. Ďalšia nesprávna prevádzka môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Nevkladajte prsty ani predmety do vstupu vzduchu, pretože rotujúci ventilátor môže spôsobiť vážne zranenia.

### **Používanie a prostredie**

- Tepelné čerpadlo je určené výhradne na ohrievanie vody v vonkajších bazénoch.
- Zariadenie umiestnite na stabilný, rovný povrch, minimálne 2 metre od bazéna, na dobre vetranom mieste chránenom pred priamym dažďom.
- Nezakrývajte vetracie otvory a neumiestňujte predmety v blízkosti vstupu alebo výstupu vzduchu.
- Nepoužívajte zariadenie v uzavretých priestoroch bez ventilácie.
- Neinštalujte zariadenie v blízkosti horľavých materiálov. Hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- Voda nízkej kvality bude vytvárať viac vodného kameňa a piesku: takúto vodu je potrebné filtrovať a demineralizovať.
- Pred spustením zariadenia vykonajte analýzu kvality vody: skontrolujte hodnotu pH, vodivosť a koncentráciu chloridových a síranových iónov.

### **Chladivo**

- Čerpadlo obsahuje chladivo R32 (fluórovaný skleníkový plyn). Ide o horľavý plyn, ale v veľmi malom množstve – jeho emisia nepredstavuje riziko, ak je zariadenie používané správne.
- Zariadenie neprepichujte, nepáľte ani nerozoberajte – môže to spôsobiť únik chladiva.
- V prípade poškodenia krytu alebo podozrenia na únik chladiva zariadenie nespúšťajte a kontaktujte servis.
- Zariadenie skladujte na mieste bez zdrojov vznietenia (napr. otvorený oheň, elektrické ohrievače, plynové zariadenia).

### **Bezpečnosť detí a neoprávnených osôb**

- Zariadenie nie je určené na používanie deťmi ani osobami so zníženými schopnosťami alebo skúsenosťami, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.
- Deti musia byť pod dohľadom, aby sa nepribližovali k zariadeniu a napájaciemu káblu.

### **Údržba a zazimovanie**

- Pred čistením alebo údržbou odpojte zariadenie od napájania.
- Počas zimného obdobia, keď sa čerpadlo nebude používať, odpojte hadice, vypustite vodu a skladujte zariadenie na suchom mieste. Minimálna prevádzková teplota: 10 °C
- Na čistenie krytu nepoužívajte chemické prostriedky ani rozpúšťadlá.

### **Upozornenie týkajúce sa prepravy a uvedenia do prevádzky**

- V prípade demontáže, opravy alebo opätovnej inštalácie zariadenia musia práce vykonať kvalifikovaní servisní technici. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť poruchu zariadenia, úraz elektrickým prúdom, požiar, zranenie alebo únik.
- Zariadenie sa musí prepravovať a skladovať výlučne vo zvislej polohe.
- Na prenášanie používajte minimálne štyri prepravné popruhy.
- Počas prenášania použite napríklad ochranné rohy na povrchu zariadenia, aby ste predišli poškriabaniu a deformáciám.
- Pred montážou zariadenia dôkladne skontrolujte, či je základňa dostatočne pevná.

- Tepelné čerpadlo bude vytvárať kondenzovanú vodu: pri montáži základne je potrebné zabezpečiť odtokový kanál.
- Je potrebné nainštalovať tlmiče vibrácií
- Ak bolo čerpadlo naklonené, pred spustením počkajte min. 12 hodín. Nedodržanie môže spôsobiť poškodenie kompresora.

## Súprava (obr. I)

1. Tepelné čerpadlo – 1 ks
2. Flexibilná hadica – 1 ks
3. Spojka hadice – 3 ks
4. Zaisťovacia svorka – 3 ks
5. Závitový adaptér – 1 ks
6. Pripojovacia matica – 1 ks

## Montáž (obr. II)

### Umiestnenie a priestorové požiadavky (obr. II.A)

Pred začatím montáže vyberte vhodné miesto inštalácie tepelného čerpadla. Zariadenie musí byť umiestnené na stabilnom, tvrdom a rovnom povrchu, na dobre vetranom mieste a mimo zdrojov tepla alebo vznietenia.

Čerpadlo neinštalujte v uzavretých priestoroch ani v bezprostrednej blízkosti stien, ktoré odrážajú vzduch z ventilátora.

Minimálne požadované vzdialenosti od prekážok znázorňuje obrázok II.A.

Voľné prúdenie vzduchu cez nasávanie a výfuk zariadenia je kľúčové pre jeho správnu činnosť.

Vetracie otvory nezakrývajte ani neblokujte.

Zariadenie musí byť umiestnené vo vzdialenosti najmenej 1 m od horľavých materiálov a stien z materiálov citlivých na teplo.

Elektrická a hydraulická inštalácia tepelného čerpadla musí byť vykonaná v súlade s platnými národnými predpismi a normami, vrátane PN-HD 60364 (nízkonapäťové elektrické inštalácie). Odtokový otvor kondenzátu v dolnej časti krytu musí zostať priechodný počas celej prevádzky.

### Typická inštalácia pre nadzemný bazén (obr. II.B)

Tepelné čerpadlo musí byť vždy pripojené za filtračným čerpadlom, aby voda pretekajúca cez čerpadlo bola čistá a bez nečistôt.

Odporúča sa používať flexibilné hadice vhodného priemeru a pevné sťahovacie pásy.

Smer prúdenia vody znázorňuje obrázok II.B:

Výstup z bazéna (1) → Filtračné čerpadlo (2) → Tepelné čerpadlo (3) → Návrat do bazéna (4)

**Poznámka:** Uistite sa, že všetky hydraulické spoje sú tesné a že tepelné čerpadlo je umiestnené vo zvislej polohe so zabezpečeným odtokom kondenzátu zo spodnej časti zariadenia.

### Typická inštalácia pre zapustený (podzemný) bazén (obr. II.C)

Pri zapustených bazénoch sa odporúča použiť obtokovú súpravu (By-pass).

Umožňuje reguláciu prietoku vody cez tepelné čerpadlo a jeho jednoduché odpojenie na účely údržby bez potreby vypúšťania bazéna.

Odporúčané nastavenie obtokových ventilov a smer prúdenia vody znázorňuje obrázok II.C:

V1 – ventil 1 – úplne otvorený,

V2 – ventil 2 – otvorený do polovice (je potrebné nastaviť na dosiahnutie optimálneho prietoku cez tepelné čerpadlo),

V3 – ventil 3 – úplne otvorený.

**Poznámka:** Obtoková súprava nie je povinná, avšak jej použitie sa odporúča v dvoch prípadoch:

1. Ak je v systéme vodné čerpadlo s výkonom presahujúcim 4 m<sup>3</sup>/h – prebytočný prietok treba smerovať obtokom, aby cez tepelné čerpadlo pretekalo maximálne odporúčané množstvo vody.
2. Na servisné a bezpečnostné účely – obtokový ventil umožňuje rýchle odpojenie tepelného čerpadla na čistenie alebo opravu bez potreby vypúšťať vodu z celého bazéna.

### Typická schéma zapojenia (zapustený bazén) (obr. II.D)

Obrázok II.D znázorňuje schému zapojenia tepelného čerpadla s pieskovým filtrom a chlorátorom a smer prúdenia vody:

Bazén (1) → Vodné čerpadlo (2) → Pieskový filter (3) → Obtokové ventily / Tepelné čerpadlo (4) → Chlorátor (5) → Návrat do bazéna

## Funkcia elektrickej ochrany

Tepelné čerpadlo je vybavené elektronickým ochranným systémom, ktorý neustále monitoruje rozdiely prúdu v obvode.

V prípade zistenia úniku prúdu alebo preťaženia zariadenie automaticky odpojí napájanie, čím zabráni riziku úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu komponentov.

Systém funguje okamžitým odpojením napájania, nie prepálením poistky, čím zabezpečuje rýchlejšiu a účinnejšiu ochranu používateľa aj zariadenia.

## Displej a ovládanie zariadenia (obr. III)

### Ovládací panel a funkcie tlačidiel

1 – Tlačidlo DOWN – zvyšovanie hodnoty

2 – Tlačidlo UP – znižovanie hodnoty

3 – LED displej. Zobrazuje aktuálnu teplotu vody v bazéne, nastavenú cieľovú teplotu, chybové kódy a prevádzkové parametre zariadenia.

4 – Tlačidlo POWER – zapnutie/vypnutie zariadenia

5 – Tlačidlo M – nastavenia

### Dodatočné funkcie tlačidiel

Kombinácia tlačidiel	Popis
Stlačte súčasne POWER + UP + DOWN a podržte 3 sekundy	Vstup do režimu nastavenia prevádzkových parametrov zariadenia
Stlačte súčasne M + UP a podržte 5 sekúnd	Obnovenie výrobných nastavení
Stlačte M a podržte 3 sekundy	Zmena jednotky teploty medzi °C / °F

## Zapnutie a vypnutie zariadenia

Ak chcete tepelné čerpadlo zapnúť alebo vypnúť, stlačte tlačidlo POWER.

Po spustení zariadenia sa na displeji zobrazí aktuálna teplota vody v bazéne.

**Poznámka:** Pred zapnutím sa uistite, že filtračné čerpadlo pracuje a že je zabezpečený prietok vody cez zariadenie. Tepelné čerpadlo sa nesmie spúšťať bez prietoku vody – môže to viesť k poškodeniu zariadenia.

## Nastavenie teploty

1. Zapnite zariadenie stlačením POWER.
2. Pomocou tlačidiel UP alebo DOWN nastavte požadovanú teplotu vody.
3. Stlačte M na potvrdenie nastavenia.

## Nastavenia prevádzkových parametrov

1. Ak chcete vstúpiť do režimu nastavenia prevádzkových parametrov:
2. Stlačte súčasne POWER + UP + DOWN a podržte 3 sekundy.
3. Stláčajte UP alebo DOWN na prepínanie medzi parametrami od A po U.
4. Stlačte M na zobrazenie hodnoty vybraného parametra.
5. Pomocou tlačidiel UP alebo DOWN zmeňte hodnotu
6. Stlačte M na potvrdenie.

## Zoznam prevádzkových parametrov

Kód	Popis	Rozsah	Predvolené nastavenie
A	Teplota vody na vstupe (teplota vody v bazéne) (°C)	-19–99	iba odčítanie
B	Teplota výparníka (°C)	-19–99	iba odčítanie
C	Teplota okolia (°C)	-19–99	iba odčítanie
D	Nastavená teplota vody na vstupe (°C)	15–40	27
E	Minimálny interval odmrazovania (min)	10–80	30
F	Trvanie odmrazovania (min)	5–30	7
H	Rozdiel teploty pri opätovnom spustení zariadenia (°C)	1–10	2
J	Automatický reštart po obnovení napájania	-	Áno
O	Ochrana pred nízkou teplotou okolia (°C)	0–15	11
P	Teplota spustenia odmrazovania (°C)	-19–0	-6
U	Teplota ukončenia odmrazovania (°C)	1–30	7
S	Korekcia odchýlky teploty vody (°C)	-5–15	0

## Obnovenie výrobných nastavení

Zapnite zariadenie a potom stlačte súčasne POWER + M a podržte 5 sekúnd, aby sa všetky parametre obnovili na výrobné nastavenia.

## Bezdrôtové ovládanie (WiFi)

Tepelné čerpadlo je možné ovládať na diaľku pomocou aplikácie Smart Life – Smart Living. Na konfiguráciu je potrebný telefón pripojený k sieti WiFi 2.4 GHz.

## Pripojenie k sieti

Po zapnutí zariadenia stlačte súčasne tlačidlá POWER + UP a podržte približne 3 sekundy, čím spustíte párovanie WiFi.

## Pridanie zariadenia

- Nainštalujte aplikáciu Smart Life z Google Play alebo App Store.
- Prihláste sa a zvolte Add Device.
- Vyberte zariadenie zo zoznamu a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Zadajte heslo svojej WiFi siete.

## Ovládanie v aplikácii

- Po spárovaní je možné:
  - diaľkovo zapínať a vypínať tepelné čerpadlo,
  - nastavovať teplotu,
  - meniť pracovný režim,
  - programovať časovač a sledovať parametre.



## Otázky a odpovede

### Prečo sa zdá, že moje tepelné čerpadlo vôbec neohrieva vodu v bazéne?

Princíp fungovania tepelného čerpadla spočíva v pomalom ohrievaní a udržiavaní stabilnej teploty. Zariadenie je veľmi úsporné, ale nedokáže zohrievať vodu rýchlo. Preto tepelné čerpadlá zvyčajne potrebujú prvé 2–3 dni na dosiahnutie nastavenej teploty (čas môže byť dlhší v závislosti od veľkosti bazéna a teploty okolia). Následne sa zariadenie automaticky zapína alebo vypína podľa výkyvov teploty, aby udržalo komfortnú teplotu vody. Keďže rozdiel medzi teplotou vody na vstupe a výstupe je zvyčajne približne 1 °C alebo menej (v závislosti od prietoku vody), je ťažké ho pocítiť rukou. Zmeny teploty však budú viditeľné po dlhšej prevádzke zariadenia.

### Prečo je potrebné použiť solárnu plachtu?

Ak bazén nemá kryt, dochádza k výrazným stratám tepla, najmä v zime, keď je teplota okolia nízka. Rozdiel medzi teplotou vzduchu a vody môže byť taký veľký, že tepelné straty vznikajú veľmi rýchlo. Takáto strata tepla sťažuje tepelnému čerpadlu dosiahnutie požadovanej teploty vody.

Solárna plachta pomáha znižovať tepelné straty. Odporúčame bazén zakrývať čo najčastejšie, najmä keď sa nepoužíva. Ešte lepší efekt možno dosiahnuť použitím dodatočného štandardného krytu na solárnej plachte.

### Prečo sa na displeji zobrazí kód EO a objavuje sa námraza?

Kód EO znamená, že teplota vzduchu je nižšia ako 11 °C. Tepelné čerpadlo pracuje na princípe tepelného čerpadla. Keď teplota vzduchu klesne pod 11 °C, účinnosť vykurovania sa výrazne znižuje a zariadenie je náchylné na zamrzanie. Keď teplota klesne pod 11 °C, nadzemné bazény sa zvyčajne vypínajú na zimné obdobie, rovnako ako tepelné čerpadlá. Preto je zariadenie z výroby nastavené tak, aby sa automaticky vyplo a zobrazilo kód EO, keď teplota vzduchu klesne pod 11 °C.

### Prečo tepelné čerpadlo „tečie“?

Ak si všimnete vodu vytekajúcu zo spodnej časti zariadenia, vo väčšine prípadov nejde o únik, ale o kondenzát. Tepelné čerpadlo funguje na princípe podobnom klimatizácii (ale opačným smerom). Pri vysokej vlhkosti vzduchu dochádza ku kondenzácii vody a jej odtoku počas prevádzky — ide o úplne normálny jav.

## Vypne sa zariadenie automaticky, ak prestane fungovať vodné čerpadlo? A spustí sa znova po obnovení prietoku?

Áno, tepelné čerpadlo je vybavené zabudovaným snímačom prietoku vody, ktorý vypne zariadenie pri zastavení prietoku a opätovne ho zapne po jeho obnovení. Odporúčame však, aby počas prvého cyklu ohrevu — kým voda nedosiahne nastavenú teplotu — vodné čerpadlo pracovalo nepretržite, aby ohrev prebiehal čo najrýchlejšie. Neskôr je možné nastaviť režim práce vodného čerpadla podľa skutočných potrieb.

## Riešenie problémov

Kód chyby	Možná príčina
P1	Porucha snímača teploty vody na vstupe
P5	Porucha snímača teploty okolia
E0	Ochrana pri nízkej teplote okolia
P3	Porucha snímača teploty výmenníka
E3	Nedostatok prietoku vody

### Poruchy pri spustení

1. Ak sa tepelné čerpadlo nezapne, stlačte tlačidlo na napájacej zástrčke a skontrolujte jej funkciu. Ak nereaguje, zástrčka môže byť poškodená a je potrebná jej výmena.
2. Ak sa zariadenie nezapne a na displeji sa zobrazí „OFF“, podržte tlačidlo napájania 3 sekundy, aby ste spustili tepelné čerpadlo.
3. Ak sa zariadenie nezapne a na displeji sa zobrazí kód chyby, kontaktujte servis predajcu pre technickú pomoc.
4. Ak sa tepelné čerpadlo nespustí a na displeji je zobrazená aktuálna teplota vody, môže to znamenať, že voda už dosiahla nastavenú hodnotu. Zariadenie sa automaticky zapína alebo vypína podľa výkyvov teploty, aby udržalo komfortnú teplotu vody v bazéne.
5. Ak kompresor pracuje, ale ventilátor sa neotáča, odstráňte horný kryt zariadenia a skontrolujte, či lopatky ventilátora nie sú zablokované alebo poškodené. V prípade zablokovania odstráňte prekážku. Ak sú lopatky poškodené, je potrebná ich výmena.

### Kód chyby E3

Kód E3 zvyčajne znamená nedostatok prietoku vody. Vo väčšine prípadov je príčinou príliš malý prietok.

1. Skontrolujte a uistite sa, že prietok vody cez tepelné čerpadlo je dostatočný.
  - a. Uistite sa, že vstupná a výstupná hadica neboli omylom zamenené.
  - b. Uistite sa, že obehové čerpadlo pracuje správne a zabezpečuje prietok vody minimálne 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Uistite sa, že ventil filtra je úplne otvorený a skontrolujte, či listy alebo iné nečistoty neupchali filtračnú sieťku.
2. Ak je prietok vody správny, skontrolujte spínač prietoku (flow switch). Môže byť zablokovaný alebo mať uvoľnené vodiče.
  - a. Vypnite napájanie, odpojte výstupnú hadicu a dôkladne skontrolujte vnútro. Mali by ste vidieť lopatku spínača prietoku. Použite prst alebo tenký drôt a jemne ju pohybuje a podržte. Potom zapnite napájanie a skontrolujte, či sa čerpadlo spustí. Ak áno — spínač prietoku je poškodený a je potrebná jeho výmena.

- b. Odstráňte horný kryt zariadenia a pozrite sa na zadnú stranu ovládacieho panela. Nájdiť konektor spínača prietoku vody, odpojte ho a znova pevne pripojte. Zapnite zariadenie a skontrolujte, či kód chyby E3 zmizol.

### **Chybový kód E0**

Chybový kód E0 znamená ochranu pred nesprávnou teplotou okolia (príliš nízkou alebo príliš vysokou).

Topvárenské nastavenie predpokladá, že keď teplota okolia klesne pod 11 °C alebo prekročí 40 °C, tepelné čerpadlo sa automaticky vypne a na displeji sa zobrazí kód E0.

1. Skontrolujte, či teplota okolia nie je nižšia ako 11 °C alebo vyššia ako 40 °C.
2. Ak je teplota okolia v povolenom rozsahu a čerpadlo sa spustí, ale ventilátor sa neotáča a na zadnej strane zariadenia sa objavuje námraza, môže to znamenať, že lopatky ventilátora sú zablokované alebo poškodené.

Otvorte horný kryt zariadenia a skontrolujte stav lopatiek ventilátora.

– Ak sú zablokované – odstráňte prekážku, aby sa ventilátor mohol otáčať.

– Ak sú poškodené – je potrebné ich vymeniť.

3. Ak vyššie uvedené príčiny nie sú prítomné, môže byť uvoľnené zapojenie snímača teploty okolia.

Odstráňte horný kryt a skontrolujte zadnú časť ovládacieho panelu.

Nájdiť konektor snímača teploty okolia, odpojte ho a potom ho znova dôkladne pripojte.

Zapnite zariadenie a skontrolujte, či kód chyby E0 zmizol.

### **Únik vody**

Ak si všimnete, že z dolnej časti tepelného čerpadla vyteká voda, vo väčšine prípadov nejde o únik, ale o skondenzovanú vodnú paru.

Tepelné čerpadlo pracuje na princípe podobnom klimatizácii (ale opačným smerom).

Pri vysokej vlhkosti vzduchu vzniká počas prevádzky kondenzát, čo je úplne normálny jav.

Na jednoduché overenie, či zariadenie skutočne netesní, vykonajte jednoduchý test:

1. Vypnite tepelné čerpadlo.
2. Vylejte vodu zhromaždenú pod zariadením.
3. Nechajte však vodné čerpadlo zapnuté.
4. Po približne 30 minútach skontrolujte, či sa voda opäť hromadí pod zariadením.

Ak sa voda znova neobjaví, znamená to, že nedochádza k úniku a predtým viditeľná voda bola iba kondenzát.

### **Tepelné čerpadlo neohrieva vodu v bazéne dostatočne účinne**

1. Najprv skontrolujte objem vášho bazéna a uistite sa, že ste zvolili model s vhodným vykurovacím výkonom.
2. Princíp činnosti tepelného čerpadla spočíva v pomalom zohrievaní vody a udržiavaní stabilnej teploty.  
Zariadenie je veľmi energeticky úsporné, ale nie je určené na rýchle zohrievanie.  
Počas prvého vykurovacieho cyklu môže dosiahnutie požadovanej teploty trvať približne 2–3 dni nepretržitej prevádzky.  
Potom sa čerpadlo automaticky zapína alebo vypína podľa kolísania teploty, aby udržalo komfortnú teplotu vody v bazéne.
3. Keď sa bazén nepoužíva, zakryte ho solárnou plachtou čo najčastejšie, aby ste obmedzili tepelné straty.
4. Ak zariadenie zobrazuje chybový kód, ktorý bráni jeho činnosti, kontaktujte technický servis.

## Príprava tepelného čerpadla na zimu

Ak sa tepelné čerpadlo nebude používať počas zimného obdobia, je potrebné:

- odpojiť všetky hadice,
- vypustiť vodu z vnútra zariadenia,
- osušiť a vyčistiť tepelné čerpadlo,
- uskladniť ho na suchom mieste až do opätovného spustenia na jar.

## Technické údaje

Model	Jednotka	591100	591000
Výkurovací výkon pri A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Príkion	kW	0.58	0.97
Koeficient COP		5.17	5.17
Menovitý / max. prúd	A	3.2	5.80
Napájanie	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Ovládač		LED kontrolér	LED kontrolér
Hladina hluku (1m)	dB(A)	45	48
Pripojenie vody	palce/mm	1"/25	1"/25
Rozsah teploty vody (nastaviteľný)	°C	15–40	15–40
Rozsah teploty okolia	°C	10–43	10–43
Prietok vody	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Výmenník tepla		Titán	Titán
Typ kompresora		Horizontálny	Horizontálny
Rozmery (D*Š*V)	mm	370×424×436	370×424×436
Hmotnosť netto	kg	26,5	30,5
Chladivo		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Vyššie uvedené parametre majú orientačný charakter. Presné údaje sú uvedené na typovom štítku zariadenia.

Spoločnosť Global Income Sp. z o.o. týmto vyhlasuje, že typy zariadenia: bazénové tepelné čerpadlá HM-910, HM-911 sú v súlade s požiadavkami smernice RED - 2014/53/EÚ. Úplné znenie vyhlásenia o zhode je dostupné na vyžiadanie zákazníka na e-mailovej adrese: [sklep@janshop.pl](mailto:sklep@janshop.pl)

## Vysvetlenie elektrickej schémy (obr. IV)

<b>BL</b>	Modrá	<b>WFS</b>	Snímač prietoku vody
<b>BR</b>	Hnedá	<b>Inlet Temp.</b>	Snímač teploty vody na vstupe
<b>GN</b>	Zelená	<b>Amb. Temp.</b>	Snímač teploty okolia
<b>Y</b>	Žltá	<b>Coil Temp.</b>	Snímač teploty výmenníka
<b>WH</b>	Biela	<b>MF</b>	Motor ventilátora
<b>RD</b>	Červená	<b>COMP</b>	Kompresor
<b>BK</b>	Čierna		
<b>GR</b>	Sivá		

## SERVISNÉ POKYNY

**Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, autorizovaný servis alebo osoba s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo riziku úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.**

Zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami ani osobami bez skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť.

Deti musia byť pod dohľadom, aby sa so zariadením nehrali.

Zariadenie musí byť umiestnené vo vzdialenosti minimálne 2 metre od bazéna.

Zariadenie nepoužívajte, keď sa v bazéne nachádzajú osoby.

Tepelné čerpadlo musí byť napájané cez oddelovací transformátor alebo prostredníctvom prúdového chrániča (RCD) s menovitým rozdielovým prúdom nepresahujúcim 30 mA.

Nepoužívajte predĺžovacie káble.

Ak sú akékoľvek informácie v návode nečitateľné alebo chýbajú, kontaktujte výrobcu.

**VAROVANIE:** Všetky montážne alebo servisné práce smie vykonávať iba kvalifikovaný personál.

Zariadenie je hermeticky uzavreté, testované na tesnosť a obsahuje fluorovaný skleníkový plyn.

Tepelné čerpadlo musí byť inštalované v súlade s národnými predpismi pre elektrické inštalácie.

Nepoužívajte žiadne metódy na urýchlenie odmrazovania alebo čistenia zariadenia iné než tie, ktoré odporúča výrobca.

Zariadenie skladujte v priestore bez zdrojov zapálenia, ako je otvorený oheň, plynové zariadenia alebo elektrické ohrievače.

Zariadenie neprepichujte ani nespáľujte.

Majte na pamäti, že chladivá môžu byť bez zápachu.

Dodržiavajte národné predpisy týkajúce sa používania chladív.

Všetky ventilačné otvory musia byť voľné a bez prekážok.

Servis zariadenia sa smie vykonávať iba podľa pokynov výrobcu.

Zariadenie musí byť skladované tak, aby bolo chránené pred mechanickým poškodením.

### **Kvalifikácia technického personálu**

Každá osoba vykonávajúca práce na chladiacich systémoch alebo otvárajúca okruh chladiva musí mať platný certifikát spôsobilosti vydaný akreditovanou organizáciou, ktorý opravňuje na bezpečnú manipuláciu s chladivami podľa uznávaných noriem.

Servis musí byť vykonávaný podľa odporúčaní výrobcu zariadenia.

Údržba alebo opravy vyžadujúce účasť ďalších odborníkov musia prebiehať pod dohľadom osoby kompetentnej pre prácu s horľavými chladivami.

### **Informácie o servisovaní**

Kontrola pracoviska

Pred začatím akýchkoľvek prác na zariadeniach obsahujúcich horľavé chladivá je potrebné vykonať bezpečnostnú kontrolu na minimalizáciu rizika zapálenia.

Pri opravách chladiaceho systému je potrebné pred začiatkom práce vykonať nasledujúce úkony:

#### **Pracovný postup**

Práce sa musia vykonávať kontrolovaným spôsobom, aby sa minimalizovala možnosť prítomnosti horľavých plynov alebo páru počas servisovania.

#### **Pracovný priestor**

Všetci pracovníci údržby a osoby nachádzajúce sa v blízkosti musia byť informovaní o povahe vykonávaných prác.

Vyhňte sa práci v uzavretých priestoroch.

#### **Kontrola prítomnosti chladiva**

Pred začiatkom a počas práce musí byť oblasť kontrolovaná vhodným detektorom chladiva, aby sa zabezpečilo, že technik nie je vystavený toxickým alebo horľavým výparom.

Detekčné zariadenie musí byť iskrovo bezpečné a vhodné pre všetky používané chladivá.

#### **Prítomnosť hasiaceho prístroja**

Pri vykonávaní horúcich prác (napr. spájkovanie) musí byť v blízkosti vhodné hasiace zariadenie – práškový alebo CO<sub>2</sub> hasiaci prístroj.

#### **Zákaz zdrojov zapálenia**

Počas akýchkoľvek prác na chladiacom systéme je zakázané používať otvorený oheň, cigarety alebo iné zdroje zapálenia v blízkosti miesta servisu, demontáže alebo likvidácie zariadenia.

Pred začiatkom práce sa uistite, že v okolí nie sú žiadne požiarne riziká ani potenciálne zdroje zapálenia.

Na pracovisku musia byť umiestnené značky „Zákaz fajčenia“.

#### **Vetranie**

Práce vykonávajte na dobre vetranom mieste alebo v otvorenom priestore.

Vetranie musí byť zabezpečené počas celej doby práce, aby sa účinne rozptýlilo uvoľnené chladivo.

#### **Kontrola elektrických zariadení**

Oprava a údržba elektrických komponentov musí zahŕňať predbežné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly podzostáv.

Ak sa vyskytnie porucha ohrozujúca bezpečnosť, zariadenie nesmie byť pripojené k napájaniu, kým nebude problém úplne odstránený.

Ak poruchu nemožno odstrániť okamžite a zariadenie musí zostať v prevádzke, je potrebné použiť vhodné dočasné riešenie a informovať majiteľa zariadenia.

Predbežné bezpečnostné kontroly musia zahŕňať:

- overenie, že kondenzátory sú vybité – bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo iskreniu,
- kontrolu, že žiadne časti pod napätím ani elektrické vodiče nie sú odkryté počas nabíjania, zberu alebo odvzdušňovania systému,
- potvrdenie kontinuity uzemnenia.

#### **Opravy hermetických komponentov**

Počas opravy hermetických častí musia byť všetky napájania odpojené pred odstránením krytov alebo ochranných prvkov. Ak je nevyhnutné ponechať napájanie počas servisu, musí byť použitý permanentný systém detekcie úniku umiestnený na najrizikovejšom mieste.

Je potrebné zabezpečiť, aby práce na elektrických komponentoch neznížili úroveň ochrany zariadenia. Zahŕňa to poškodenie káblov, nadmerný počet spojov, nevyhovujúce konektory, poškodené tesnenia alebo nesprávnu montáž káblových priecho-diek.

Zariadenie musí byť pevne upevnené a všetky tesnenia musia byť v dobrom stave.

Náhradné diely musia zodpovedať špecifikácii výrobcu.

#### **Oprava iskrovo bezpečných komponentov**

Nepripájajte trvalé indukčné alebo kapacitné záťaže do obvodu bez overenia, že neprekročia povolené napätie a prúd zariadenia.

Iba iskrovo bezpečné komponenty je možné servisovať pod napätím v horľavej atmosfére.

Testovacie zariadenie musí mať vhodné menovité hodnoty.

Komponenty vymieňajte výlučne za diely odporúčané výrobcom – použitie neoriginálnych dielov môže viesť k zapáleniu chladiva pri úniku.

#### **Káblové vedenie**

Skontrolujte, či elektrické vodiče nie sú vystavené oderu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, kontaktu s ostrými hranami ani iným nepriaznivým podmienkam.

Kontrola musí zahŕňať aj účinky starnutia materiálov a vibrácií od kompresora alebo ventilátora.

#### **Detekcia prítomnosti horľavých chladív**

Nikdy nepoužívajte potenciálne zdroje zapálenia na vyhľadávanie únikov chladiva. Halogénové lampy ani detektory s otvoreným plameňom nie sú povolené. Povolené metódy zahŕňajú elektronické detektory úniku (kalibrované mimo oblasti s chladivom a kompatibilné s jeho typom) a skúšky tesnosti pomocou detekčných kvapalín bez chlóru. Detekčné zariadenie nastavte maximálne na 25 % dolnej medze horľavosti (LFL) a správne ho kalibrujte.

Detekčné kvapaliny možno použiť s väčšinou chladív, ale čistiace prostriedky obsahujúce chlór sú zakázané, pretože môžu spôsobiť koróziu medených potrubí.

Príklady metód: bublinová metóda, fluorescenčná metóda.

Ak je podozrenie na únik, odstráňte všetky otvorené plamene. Ak je potrebné spájkovanie, chladivo musí byť z okruhu odsaté alebo izolované pomocou uzatváracích ventilov.

#### **Odstránenie a vyprázdnenie systému**

Pri otváraní okruhu chladiva používajte štandardné postupy, avšak pri horľavých chladivách je nutná zvýšená opatnosť.

Postup: odstráňte chladivo; prepláchnite okruh inertným plynom (napr. dusíkom) – voliteľne pre A2L; vykonajte vákuovanie; opäť prepláchnite inertným plynom; otvorte okruh (rezanie alebo spájkovanie). Chladivo zhromaždíte do vhodných zberných fľaš. Pri chladivách iných než A2L systém viackrát prepláchnite dusíkom bez kyslíka. Nepoužívajte stlačený vzduch ani kyslík. Pri záverečnom preplachu znížte tlak na atmosférický. Výstup vákovej pumpy musí byť v dobre vetranom priestore mimo zdrojov zapálenia.

#### **Postupy plnenia systému**

Okrem štandardných postupov je potrebné zabrániť kontaminácii rôznymi chladivami; používať čo najkratšie hadice; umiestniť fľaše podľa pokynov výrobcu; uzemniť systém pred plnením; po dokončení označiť zariadenie; dbať na to, aby nedošlo k doplneniu systému.

Pred plnením vykonajte tlakový test inertným plynom. Po naplnení a pred spustením vykonajte test tesnosti a zopakujte ho po dokončení prác.

#### **Vyvedenie z prevádzky**

Technik musí byť plne oboznámený s konštrukciou a činnosťou zariadenia. Odporúča sa bezpečne získať celé množstvo chladiva. Ak sa má olej alebo chladivo opätovne použiť, je potrebné odobrať vzorky na analýzu. Postup:

a) Oboznámte sa so zariadením.

b) Elektricky odpojte zariadenie.

c) Uistite sa, že:

- je k dispozícii vybavenie na manipuláciu s fľašami,
- používa sa vhodné osobné ochranné vybavenie,
- proces je pod dohľadom kompetentnej osoby,
- zariadenie a fľaše spĺňajú normy.

d) Ak je to možné – odsajte chladivo zo systému.

e) Ak nie je možné vytvoriť vákuum – použite rozdeľovač (manifold) na vyprázdnenie jednotlivých častí systému.

f) Pred začatím odsávania umiestnite fľašu na váhu.

- g) Spustíte zariadenie na odsávanie podľa pokynov.
- h) Neplňte fľašu nad 80 %.
- i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak fľaše.
- j) Po dokončení uzavrite všetky ventily.
- k) Získané chladivo možno opätovne použiť iba po vyčistení a kontrole.

#### **Označenie zariadenia**

Po dokončení prác musí byť zariadenie označené štítkom informujúcim, že bolo vyprázdnené a vyradené z prevádzky. Štítko musí obsahovať dátum a podpis technika. Pri zariadeniach s horľavým chladivom musí byť uvedené jasné upozornenie.

#### **Zber chladiva**

Pri odstraňovaní chladiva vždy dodržiavajte zásady bezpečného zberu. Chladivo zhromažďujte iba do fliaš určených na zber, vybavených bezpečnostnými ventilmi. Všetky fľaše musia byť správne označené a schválené. Prázdne fľaše pred plnením odvzdušnite a ochladte. Zariadenie na zber musí byť v dobrom stave a mať kalibrovanú váhu. Hadice musia byť tesné a vybavené rýchlospojkami. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Získané chladivo odovzdajte dodávateľovi spolu s dokumentáciou odpadu. Nemiešajte rôzne chladivá. Kompresory alebo kompresorový olej je potrebné pred odstránením odvzdušniť.



#### **INFORMÁCIA PRE UŽÍVATEĽOV O NAKLADANÍ S OPOTREBOVANÝMI ELEKTRICKÝMI A ELEKTRONICKÝMI ZARIADENIAMÍ.**

Ak je zariadenie, obal alebo návod označený symbolom prečiarknutého kontajnera, znamená to, že zariadenie podlieha triedenému zberu odpadu podľa smernice 2012/19/EU. Zariadenie nevyhadzujte do komunálneho odpadu. Nesprávna likvidácia môže poškodiť životné prostredie. Zariadenie odovzdajte na určené zberné miesto. Triedenie a recyklácia pomáhajú chrániť životné prostredie, znižovať spotrebu prírodných zdrojov a výrobné náklady. Pre viac informácií kontaktujte miestny úrad, služby odvozu odpadu alebo predajňu, kde bol výrobok zakúpený.

Labai dėkojame, kad pasirinkote Humberg prekės ženklo gaminį. Šilumos siurblys sukurtas efektyviam ir ekologiškam vandens šildymui lauko baseinuose, išlaikant aukštą energinį efektyvumą ir patikimą veikimą. Įrenginys naudoja modernų R32 šaltnešį, kuris pasižymi didesniu šildymo našumu ir mažesniu poveikiu aplinkai, palyginti su tradiciniais šaltnešiais. Prieš pradėdami naudoti, atidžiai perskaitykite šią naudojimo instrukciją, kad užtikrintumėte saugų, teisingą ir ilgalaikį šilumos siurblio veikimą.

## Simboliai, naudojami ant įrenginio ir naudojimo instrukcijoje



Šis įrenginys naudoja degų šaltnešį.

Jei šaltnešis nutekėtų ir patektų į kontaktą su ugnimi ar šildymo elementu, gali susidaryti kenksmingos dujos ir kilti gaisro pavojus.



Prieš paleisdami įrenginį atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.



Daugiau informacijos rasite naudojimo instrukcijoje, serviso instrukcijoje ir kt.



Serviso personalas privalo prieš pradėdamas darbą atidžiai susipažinti su naudojimo ir serviso instrukcija.



Apsauginio laidininko prijungimas (įžeminimas)

IPX4

įrenginys atsparus vandens purlams



## Įspėjimai!

Prieš pradėdami naudoti, atidžiai perskaitykite šias saugos taisykles. Jų nesilaikymas gali sukelti elektros smūgį, gaisrą, įrenginio pažeidimą ar pavojų sveikatai. Įrenginyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų pagal Kioto protokolą – R32 (GWP = 675). Montavimą turi atlikti kvalifikuotas techninis personalas, kad būtų išvengta nuotėkio, elektros smūgio ar gaisro. Įsitinkite, kad įžeminimas atliktas tinkamai – priešingu atveju gali kilti elektros smūgio pavojus.

### Elektros sauga

- Įrenginį junkite tik į įžemintą lizdą su nuotėkio srovės apsauga (RCD  $\leq$  30 mA).
- Elektros instaliacija turi atitikti galiojančius standartus ir nacionalinius teisės aktus.
- Venkite montavimo vietose, kur yra dideli maitinimo įtampos svyravimai arba stiprus elektromagnetinis poveikis.
- Jei maitinimas yra lauke, naudokite išorinį IPX6 vandeniui atsparų apsauginį gaubtą maitinimo kištukui.

- Nenaudokite ilgintuvų, šakotuvų ar nežinomų parametrų kabelių.
- Jei maitinimo laidas pažeistas, neįjunkite siurblio – laidą turi pakeisti gamintojas, įgaliotas servisas arba kvalifikuotas specialistas.
- Neatidarykite korpuso ir neatlikite jokių savarankiškų remonto darbų – tai gali sukelti elektros smūgį ir panaikinti garantiją.
- Jei jaučiate degėsių kvapą, nedelsdami išjunkite įrenginį, atjunkite nuo maitinimo ir susisieki- kite su servisu. Tolimesnis netinkamas veikimas gali sukelti elektros smūgį ar gaisrą.
- Nekiškite pirštų ar jokių daiktų į oro įsiurbimo angą, nes besisukantis ventiliatorius gali sukelti rimtus sužalojimus.

### **Naudojimas ir aplinka**

- Šilumos siurblys skirtas tik lauko baseinų vandeniui šildyti.
- Įrenginį statykite ant stabilaus, lygaus paviršiaus, bent 2 metrų atstumu nuo baseino, gerai vėdinamoje vietoje, apsaugotoje nuo tiesioginio lietaus.
- Neuždenkite ventiliacijos angų ir nestatykite daiktų šalia oro įėjimo ar išėjimo.
- Nenaudokite įrenginio uždaroje patalpose be ventiliacijos.
- Neįrengkite įrenginio šalia degių medžiagų. Kyla gaisro pavojus.
- Prastos kokybės vanduo sukels daugiau kalkių ir smėlio: tokį vandenį reikia filtruoti ir demi- neralizuoti.
- Prieš paleidžiant įrenginį atlikite vandens kokybės analizę: patikrinkite pH vertę, laidumą bei chloridų ir sulfatų jonų koncentraciją.

### **Šaltnešis**

- Siurblyje naudojamas R32 šaltnešis (fluorintos šiltnamio efektą sukeliančios dujos). Tai degios dujos, tačiau labai mažais kiekiais – tinkamai naudojant įrenginį jos nekelia pavojaus.
- Nepradurkite, nedeginkite ir neardykite įrenginio – tai gali sukelti šaltnešio nutekėjimą.
- Jei korpusas pažeistas arba įtariamai nuotėkis, neįjunkite siurblio ir susisieki- kite su servisu.
- Įrenginį laikykite vietoje be uždegimo šaltinių (pvz., atviros liepsnos, elektrinių šildytuvų, dujinių prietaisų).

### **Vaikų ir neįgaliotų asmenų sauga**

- Įrenginys neskirtas naudoti vaikams ar asmenims su ribotomis galimybėmis ar patirtimi, nebent juos prižiūri už jų saugumą atsakingas asmuo.
- Vaikai turi būti prižiūrimi, kad nesiartintų prie įrenginio ir maitinimo laido.

### **Priežiūra ir žiemojimas**

- Prieš valymą ar priežiūrą atjunkite įrenginį nuo maitinimo.
- Žiemos laikotarpiu, kai siurblys nenaudojamas, atjunkite žarnas, išleiskite vandenį ir laikykite įrenginį sausoje vietoje. Minimali darbinė temperatūra: 10°C
- Korpuso valymui nenaudokite cheminių priemonių ar tirpiklių.

### **Įspėjimas dėl transportavimo ir paleidimo**

- Jei įrenginį reikia išmontuoti, remontuoti ar pakartotinai sumontuoti, darbus turi atlikti kva- lifikuoti serviso specialistai. Netinkamas montavimas gali sukelti įrenginio gedimą, elektros smūgį, gaisrą, sužalojimus ar nuotėkį.
- Įrenginį transportuokite ir laikykite tik vertikalioje padėtyje.
- Perkėlimui naudokite bent keturis transportavimo diržus.
- Perkeliant naudokite, pavyzdžiui, apsauginius kampus ant įrenginio paviršiaus, kad išveng- tumėte įbrėžimų ir deformacijų.
- Prieš montavimą atidžiai patikrinkite, ar pagrindas pakankamai tvirtas.
- Šilumos siurblys gamins kondensatą: montuojant pagrindą būtina užtikrinti vandens nutekėjimo kanalą.

- Reikia sumontuoti antivibracinius amortizatorius
- Jei siurblys buvo pakreiptas, prieš paleidžiant palaukite mažiausiai 12 valandų. Nesilaikymas gali sugadinti kompresorių.

## Komplektas (pav. I)

1. Šilumos siurblys – 1 vnt.
2. Lanksti žarna – 1 vnt.
3. Žarnos jungtis – 3 vnt.
4. Fiksavimo spaustukas – 3 vnt.
5. Srieginis adapteris – 1 vnt.
6. Jungiamoji veržlė – 1 vnt.

## Montavimas (pav. II)

### Vieta ir erdvės reikalavimai (pav. II.A)

Prieš pradėdant montavimą, pasirinkite tinkamą šilumos siurblio įrengimo vietą. Įrenginys turi būti pastatytas ant stabilaus, kieto ir lygaus paviršiaus, gerai vėdinamoje vietoje ir atokiai nuo šilumos ar užsidegimo šaltinių.

Nerekomenduojama montuoti siurblio uždaroje patalpose ar tiesioginėje kaimynystėje su sienomis, kurios atspindi ventiliatoriaus pučiamą orą.

Minimalūs reikalaujami atstumai nuo kliūčių pateikti II.A paveiksle.

Laisvas oro srautas per įrenginio įsiurbimo ir išpūtimo angas yra būtinas tinkamam jo veikimui.

Neuždenkite ir neužblokuokite ventiliacijos angų.

Įrenginys turi būti pastatytas ne mažesniu kaip 1 m atstumu nuo degių medžiagų ir sienų, pagamintų iš karščiui jautrių medžiagų.

Šilumos siurblio elektrinė ir hidraulinė instaliacija turi būti atlikta pagal galiojančius nacionalinius teisės aktus ir standartus, įskaitant PN-HD 60364 (žemos įtampės elektros instaliacijos).

Kondensato išleidimo anga apatinėje korpuso dalyje turi išlikti laisva visą eksploataavimo laiką.

### Tipinė instaliacija antžeminiam baseinui (pav. II.B)

Šilumos siurblys visada turi būti prijungtas po filtravimo siurblio, kad per siurblių tekantis vanduo būtų švarus ir be nešvarumų.

Rekomenduojama naudoti tinkamo skersmens lankščias žarnas ir tvirtus sąvaržų spaustukus.

Vandens tekėjimo kryptis pateikta II.B paveiksle:

Išėjimas iš baseino (1) → Filtravimo siurblys (2) → Šilumos siurblys (3) → Grįžimas į baseiną (4)

**Pastaba:** Įsitikinkite, kad visos hidraulinės jungtys yra sandarios ir kad šilumos siurblys pastatytas vertikaliai, užtikrinant kondensato nutekėjimą iš apatinės įrenginio dalies.

### Tipinė instaliacija įleidžiamam (požeminiam) baseinui (pav. II.C)

Įleidžiamų baseinų atveju rekomenduojama naudoti apėjimo (By-pass) komplektą.

Jis leidžia reguliuoti vandens srautą per šilumos siurblių ir lengvai jį atjungti techninei priežiūrai, neišleidžiant vandens iš baseino.

Rekomenduojami apėjimo vožtuvų nustatymai ir vandens tekėjimo kryptis pateikti II.C paveiksle:

V1 – vožtuvas 1 – visiškai atidarytas,

V2 – vožtuvas 2 – pusiau atidarytas (reguluoti, kad būtų pasiektas optimalus srautas per šilumos siurblių),

V3 – vožtuvas 3 – visiškai atidarytas.

**Pastaba:** Apėjimo komplektas nėra privalomas, tačiau rekomenduojamas dviem atvejais:

1. Kai sistemoje yra vandens siurblys, kurio našumas viršija 4 m<sup>3</sup>/h – perteklinį srautą reikia nukreipti apėjimu, kad per šilumos siurblių tekėtų daugiausia rekomenduojamas vandens kiekis.
2. Techninei priežiūrai ir saugumui – apėjimo vožtuvas leidžia greitai atjungti šilumos siurblių valymui ar remontui, neišleidžiant vandens iš viso baseino.

### Tipinė prijungimo schema (įleidžiamas baseinas) (pav. II.D)

II.D paveiksle pateikta šilumos siurblio prijungimo prie smėlio filtro ir chloratoriaus schema bei vandens tekėjimo kryptis:

Baseinas (1) → Vandens siurblys (2) → Smėlio filtras (3) → Apėjimo vožtuvas / Šilumos siurblys (4) → Chloratorius (5) → Grįžimas į baseiną

## Elektrinės apsaugos veikimas

Šilumos siurblys turi elektroninę apsaugos sistemą, kuri nuolat stebi srovės skirtumus grandinėje.

Nustačius nuotėkio srovę arba perkrovą, įrenginys automatiškai atjungia maitinimą, taip užkirsdamas kelią elektros smūgio rizikai arba komponentų pažeidimui.

Sistema veikia akimirksniu atjungdama maitinimą, o ne perdegindama saugiklį, todėl užtikrina greitesnę ir efektyvesnę naudotojo ir įrenginio apsaugą.

## Ekranas ir įrenginio valdymas (pav. III)

### Valdymo skydelis ir mygtukų funkcijos

1 – Mygtukas DOWN – didinamos reikšmės

2 – Mygtukas UP – mažinamos reikšmės

3 – LED ekranas. Rodo esamą baseino vandens temperatūrą, nustatytą tikslinę temperatūrą, klaidų kodus ir įrenginio darbo parametrus.

4 – Mygtukas POWER – įrenginio įjungimas/išjungimas

5 – Mygtukas M – nustatymai

### Papildomos mygtukų funkcijos

Mygtukų kombinacija	Aprašymas
Vienu metu paspauskite POWER + UP + DOWN ir palaikykite 3 sekundes	Įėjimas į įrenginio darbo parametrų nustatymo režimą
Vienu metu paspauskite M + UP ir palaikykite 5 sekundes	Gamyklinių nustatymų atkūrimas
Paspauskite M ir palaikykite 3 sekundes	Temperatūros vienetų keitimas °C / °F

### Įrenginio įjungimas ir išjungimas

Norėdami įjungti arba išjungti šilumos siurblių, paspauskite mygtuką POWER.

Paleidus įrenginį, ekrane bus rodoma esama baseino vandens temperatūra.

**Pastaba:** Prieš įjungdami įsitikinkite, kad filtravimo siurblys veikia ir kad vandens srautas per įrenginį yra užtikrintas. Draudžiama paleisti šilumos siurbį be vandens srauto – tai gali sugadinti įrenginį.

### Temperatūros nustatymas

1. Įjunkite įrenginį paspausdami POWER.
2. Naudokite UP arba DOWN mygtukus norimai vandens temperatūrai nustatyti.
3. Paspauskite M, kad patvirtintumėte nustatymą.

### Darbo parametų nustatymai

1. Norėdami įeiti į darbo parametų nustatymo režimą:
2. Vienu metu paspauskite POWER + UP + DOWN ir palaikykite 3 sekundes.
3. Spauskite UP arba DOWN, kad perjungtumėte parametrus nuo A iki U.
4. Paspauskite M, kad būtų rodoma pasirinkto parametro reikšmė.
5. Naudokite UP arba DOWN mygtukus reikšmei pakeisti
6. Paspauskite M, kad patvirtintumėte.

### Darbo parametų sąrašas

Kodas	Aprašymas	Diapazonas	Numatytoji reikšmė
A	Įtekančio vandens temperatūra (baseino vandens temperatūra) (°C)	-19 – 99	tik nuskaitymas
B	Garintuvo temperatūra (°C)	-19–99	tik nuskaitymas
C	Aplinkos temperatūra (°C)	-19–99	tik nuskaitymas
D	Nustatyta įtekančio vandens temperatūra (°C)	15–40	27
E	Minimalus atitirpinimo intervalas (min)	10–80	30
F	Atitirpinimo trukmė (min)	5–30	7
H	Temperatūrų skirtumas pakartotinai paleidžiant įrenginį (°C)	1–10	2
J	Automatinis paleidimas atstačius maitinimą	-	Taip
O	Apsauga nuo žemos aplinkos temperatūros (°C)	0–15	11
P	Atitirpinimo įjungimo temperatūra (°C)	-19–0	-6
U	Atitirpinimo pabaigos temperatūra (°C)	1–30	7
S	Vandens temperatūros nuokrypio korekcija (°C)	-5–15	0

### Gamyklinių nustatymų atkūrimas

Įjunkite įrenginį, tada vienu metu paspauskite POWER + M ir palaikykite 5 sekundes, kad visi parametrai būtų atkurti į gamyklines reikšmes.

## Belaidis valdymas (WiFi)

Šilumos siurblys gali būti valdomas nuotoliniu būdu naudojant programėlę Smart Life – Smart Living.

Konfigūracijai reikalingas telefonas, prijungtas prie 2.4 GHz WiFi tinklo.

### Prisijungimas prie tinklo

Įjungus įrenginį vienu metu paspauskite POWER + UP ir laikykite apie 3 sekundes, kad pradėtumėte WiFi susiejimą.

## Įrenginio pridėjimas

- Įdiekite programėlę Smart Life iš Google Play arba App Store.
- Prisijunkite ir pasirinkite Add Device.
- Pasirinkite įrenginį iš sąrašo ir vykdykite ekrane pateiktas instrukcijas.
- Įveskite savo WiFi tinklo slaptažodį.

## Valdymas programėleje

Po susiejimo galima:

- nuotoliniu būdu įjungti ir išjungti šilumos siurblių,
- nustatyti temperatūrą,
- keisti darbo režimą,
- programuoti laikmatį ir peržiūrėti parametrus.



## Klausimai ir atsakymai

### Kodėl atrodo, kad mano šilumos siurblys visiškai nešildo baseino vandens?

Šilumos siurblio veikimo principas yra lėtas vandens šildymas ir pastovios temperatūros palaikymas. Įrenginys yra labai taupus energijos atžvilgiu, tačiau negali greitai pašildyti vandens. Todėl šilumos siurbliams paprastai reikia pirmų 2–3 dienų, kad pasiektų nustatytą temperatūrą (šis laikas gali būti ilgesnis, priklausomai nuo baseino dydžio ir aplinkos temperatūros). Vėliau įrenginys automatiškai įsijungia arba išsijungia pagal temperatūros svyravimus, kad palaikytų komfortišką vandens temperatūrą. Kadangi temperatūrų skirtumas tarp įeinančio ir išeinančio vandens paprastai yra apie 1°C arba mažesnis (priklausomai nuo vandens srauto), ranka tai sunku pajusti. Tačiau temperatūros pokyčiai taps pastebimi po ilgesnio veikimo.

### Kodėl būtina naudoti saulės dangą?

Jei baseinas neturi dangos, atsiranda dideli šilumos nuostoliai, ypač žiemą, kai aplinkos temperatūra yra žema. Temperatūros skirtumas tarp oro ir vandens gali būti toks didelis, kad šiluma prarandama labai greitai. Dėl to šilumos siurbliui sunku palaikyti tinkamą vandens temperatūrą. Saulės dangą padeda sumažinti šilumos nuostolius. Rekomenduojame kuo dažniau uždengti baseiną, ypač kai jis nenaudojamas. Dar geresnį rezultatą galima pasiekti naudojant papildomą standartinę dangą ant saulės dangos.

### Kodėl ekrane rodomas kodas E0 ir atsiranda šerkšnas?

Kodas E0 reiškia, kad oro temperatūra yra žemesnė nei 11°C. Šilumos siurblys veikia pagal šilumos siurblio technologiją. Kai oro temperatūra nukrenta žemiau 11°C, šildymo efektyvumas gerokai sumažėja, o įrenginys gali apledėti. Kai temperatūra nukrenta žemiau 11°C, antžeminiai baseinai dažniausiai išjungiami žiemai, kaip ir šilumos siurbliai. Todėl gamykliniai nustatymai automatiškai išjungia įrenginį ir rodo kodą E0, kai oro temperatūra nukrenta žemiau 11°C.

### Kodėl iš šilumos siurblio teka vanduo?

Jei pastebite vandenį iš apatinės įrenginio dalies, daugeliu atvejų tai nėra nuotėkis, o kondensatas. Šilumos siurblys veikia panašiai kaip oro kondicionierius (tik atvirkščiai). Esant dideliame oro drėgnumui, vanduo kondensuojasi ir išteka įrenginio veikimo metu — tai visiškai normalus reiškinys.

## Ar įrenginys automatiškai išsijungs, jei vandens siurblys nustos veikti? Ir ar vėl įsijungs, kai siurblys pradės veikti?

Taip, šilumos siurblys turi integruotą vandens srauto jutiklį, kuris išjungia įrenginį sustojus srautui ir vėl įjungia jį atsinaujinus srautui. Tačiau rekomenduojame, kad pirmojo šildymo ciklo metu — kol vanduo pasieks nustatytą temperatūrą — vandens siurblys veiktų nuolat, kad šildymo procesas vyktų kuo greičiau. Vėliau vandens siurblio darbo režimą galima nustatyti pagal poreikį.

## Gedimų šalinimas

Klaidos kodas	Galima priežastis
P1	Vandens temperatūros jutiklio (jėjime) gedimas
P5	Aplinkos temperatūros jutiklio gedimas
E0	Žemos aplinkos temperatūros apsauga
P3	Šilumokaicio temperatūros jutiklio gedimas
E3	Vandens srauto nėra

### Gedimai paleidimo metu

1. Jei šilumos siurblys neįsijungia, paspauskite mygtuką ant maitinimo kištuko ir patikrinkite jo veikimą. Jei nėra reakcijos — kištukas gali būti pažeistas ir turi būti pakeistas.
2. Jei įrenginys neįsijungia ir ekrane rodomas „OFF“, palaikykite maitinimo mygtuką 3 sekundes, kad įjungtumėte siurbį.
3. Jei įrenginys neįsijungia ir rodomas klaidos kodas — susisiekite su pardavėjo servisu dėl techninės pagalbos.
4. Jei šilumos siurblys neįsijungia ir ekrane matoma esama vandens temperatūra, gali būti, kad vanduo jau pasiekė nustatytą reikšmę. Įrenginys automatiškai įsijungia arba išsijungia pagal temperatūros svyravimus, kad palaikytų komfortišką baseino vandens temperatūrą.
5. Jei kompresorius veikia, bet ventiliatorius nesisuka, nuimkite viršutinį dangtį ir patikrinkite, ar ventiliatoriaus mentės nėra užblokuotos ar pažeistos. Jei užblokuotos — pašalinkite kliūtį. Jei pažeistos — jas reikia pakeisti.

### Klaidos kodas E3

Kodas E3 paprastai rodo vandens srauto nebuvimą. Daugeliu atvejų priežastis yra per mažas vandens srautas.

1. Patikrinkite ir įsitinkinkite, kad vandens srautas per šilumos siurbį yra pakankamas.
  - a. Įsitinkinkite, kad jėjimo ir išėjimo žarnos nebuvo sukeistos vietomis.
  - b. Įsitinkinkite, kad cirkuliacinis siurblys veikia tinkamai ir užtikrina ne mažesnę kaip 2 m<sup>3</sup>/h vandens srautą.
  - c. Įsitinkinkite, kad filtro vožtuvai yra visiškai atidaryti ir ar lapai ar kiti nešvarumai neužkimšo filtro tinklo.
2. Jei srautas yra teisingas, patikrinkite srauto jungiklį (flow switch). Jis gali būti užstrigęs arba turėti atsilaisvinusius laidus.
  - a. Išjunkite maitinimą, atjunkite išėjimo žarną ir atidžiai apžiūrėkite vidų. Turėtumėte matyti srauto jungiklio mentę. Pirštu arba plona viela švelniai ją pajudinkite ir palaikykite. Tada įjunkite maitinimą ir patikrinkite, ar siurblys pradeda veikti. Jei taip — srauto jungiklis yra sugedęs ir jį reikia pakeisti.
  - b. Nuimkite viršutinį dangtį ir pažiūrėkite į valdymo panelės galinę dalį. Suraskite vandens srauto jungiklio jungtį, atjunkite ją ir vėl tvirtai prijunkite. Įjunkite įrenginį ir patikrinkite, ar klaidos kodas E3 dinga.

## **Klaidos kodas E0**

Klaidos kodas E0 reiškia apsaugą nuo netinkamos aplinkos temperatūros (per žemos arba per aukštos).

Gamyklinis nustatymas numato, kad kai aplinkos temperatūra nukrenta žemiau 11 °C arba viršija 40 °C, šilumos siurblys automatiškai išsijungia ir ekrane pasirodo kodas E0.

1. Patikrinkite, ar aplinkos temperatūra nėra žemesnė nei 11 °C arba aukštesnė nei 40 °C.
2. Jei aplinkos temperatūra yra leidžiamame diapazone, siurblys įsijungia, tačiau ventiliatorius nesisuka, o galinėje įrenginio dalyje atsiranda šerkšnas, tai gali reikšti, kad ventiliatoriaus mentės yra užblokuotos arba pažeistos.

Atidarykite viršutinį įrenginio dangtį ir patikrinkite ventiliatoriaus menčių būklę.

– Jei jos užblokuotos – pašalinkite kliūtį, kad ventiliatorius galėtų sukti.

– Jei jos pažeistos – jas reikia pakeisti.

3. Jei pirmiau nurodytų priežasčių nėra, gali būti atsilaisvinę aplinkos temperatūros jutiklio laidai.

Nuimkite viršutinį dangtį ir patikrinkite valdymo skydelio galinę dalį.

Suraskite aplinkos temperatūros jutiklio jungtį, atjunkite ją ir vėl kruopščiai prijunkite.

Įjunkite įrenginį ir patikrinkite, ar E0 klaidos kodas dinga.

## **Vandens nutekėjimas**

Jei pastebite, kad iš apatinės šilumos siurblio dalies teka vanduo, daugeliu atvejų tai nėra nuotėkis, o kondensatas.

Šilumos siurblys veikia technologijos, panašios į oro kondicionierių, principu (bet priešinga kryptimi).

Esant didelei oro drėgmei darbo metu susidaro kondensatas, ir tai yra visiškai normalu.

Norėdami patikrinti, ar įrenginys tikrai nesandarus, atlikite paprastą testą:

1. Išjunkite šilumos siurblį.
2. Pašalinkite po įrenginiu susikaupusį vandenį.
3. Tačiau palikite vandens siurblį įjungtą.
4. Praėjus maždaug 30 minučių patikrinkite, ar vanduo vėl kaupiasi po įrenginiu.

Jei vanduo nepasirodo, tai reiškia, kad nuotėkio nėra, o anksčiau matytas vanduo buvo tik kondensatas.

## **Šilumos siurblys neefektyviai šildo baseino vandenį**

1. Pirmiausia patikrinkite baseino talpą ir įsitinkite, kad pasirinkote tinkamos šildymo galios modelį.

2. Šilumos siurblio veikimo principas – lėtas vandens šildymas ir pastovios temperatūros palaikymas.

Įrenginys yra labai energiška efektyvus, tačiau nėra skirtas greitam šildymui.

Pirmojo šildymo ciklo metu norimos temperatūros pasiekimas gali užtrukti apie 2–3 dienas nepertraukiamo darbo.

Vėliau siurblys automatiškai įsijungia arba išsijungia priklausomai nuo temperatūros svyravimų, kad palaikytų komfortišką vandens temperatūrą.

3. Kai baseinas nenaudojamas, kuo dažniau uždenkite jį saulės dangą, kad sumažintumėte šilumos nuostolius.
4. Jei įrenginys rodo klaidos kodą, kuris neleidžia jam veikti, kreipkitės į techninį servisą.

## **Šilumos siurblio paruošimas žiemai**

Jei šilumos siurblys nebus naudojamas žiemą, reikia:

- atjungti visas žarnas,
- išleisti vandenį iš įrenginio vidaus,
- išdžiovinti ir išvalyti šilumos siurblį,
- laikyti jį sausoje vietoje iki pakartotinio paleidimo pavasarį.

## Techniniai duomenys

Modelis	Vienetas	591100	591000
Šildymo galia prie A26/W26 °C	kW	3.00	5.00
Galios sąnaudos	kW	0.58	0.97
COP koeficientas		5.17	5.17
Nominali / maks. srovė	A	3.2	5.80
Maitinimas	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Valdiklis		LED valdiklis	LED valdiklis
Triukšmo lygis (1m)	dB(A)	45	48
Vandens jungtis	col/mm	1"/25	1"/25
Vandens temperatūros diapazonas (reguliuojamas)	°C	15–40	15–40
Aplinkos temperatūros diapazonas	°C	10–43	10–43
Vandens srautas	m³/h	1.50	2.50
Šilumokaitis		Titanas	Titanas
Kompresoriaus tipas		Horizontalus	Horizontalus
Matmenys (I*P*A)	mm	370x424x436	370x424x436
Grynasis svoris	kg	26,5	30,5
Šaltnešis		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Pirmiau pateikti parametrai yra orientaciniai. Tikslūs duomenys nurodyti įrenginio identifikacinėje lentelėje.

Global Income Sp. z o.o. pareiškia, kad baseino šilumos siurblių modeliai HM-910, HM-911 atitinka RED - 2014/53/ES direktyvos reikalavimus. Visas atitikties deklaracijos tekstas pateikiamas kliento prašymu el. paštu: sklep@janshop.pl.

## Elektros schemos paaiškinimas (IV pav.)

<b>BL</b>	Mėlyna	<b>WFS</b>	Vandens srauto jutiklis
<b>BR</b>	Ruda	<b>Inlet Temp.</b>	Vandens jėgimo temperatūros jutiklis
<b>GN</b>	Žalia	<b>Amb. Temp.</b>	Aplinkos temperatūros jutiklis
<b>Y</b>	Geltona	<b>Coil Temp.</b>	Šilumokaičio temperatūros jutiklis
<b>WH</b>	Balta	<b>MF</b>	Ventiliatoriaus variklis
<b>RD</b>	Raudona	<b>COMP</b>	Kompresorius
<b>BK</b>	Juoda		
<b>GR</b>	Pilka		

## APTARNAVIMO INSTRUKCIJA

**Jei maitinimo laidas pažeistas, jį turi pakeisti gamintojas, autorizuotas servisas arba panašios kvalifikacijos asmuo, kad būtų išvengta elektros smūgio ar gaisro pavojaus.**

Prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus), kurių fizinės, jutiminės ar protinės galimybės yra ribotos arba kurie neturi patirties ir žinių, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugumą atsakingo asmens.  
Vaikai turi būti prižiūrimi, kad nežaistų su prietaisu.

Prietaisą reikia statyti ne arčiau kaip 2 metrai nuo baseino.

Nenaudokite prietaiso, kai baseine yra žmoniai.

Šilumos siurblys turi būti maitinamas per atskiriamąjį transformatorių arba per nuotėkio srovės relę (RCD), kurios vardinė nuotėkio srovė neviršija 30 mA.

Nenaudokite ilgtintuvų.

Jei instrukcijoje pateikta informacija yra neįskaitoma arba jos trūksta, susisiekite su gamintoju.

**JSPĖJIMAS:** Visus montavimo ar aptarnavimo darbus turi atlikti tik kvalifikuotas personalas.

Prietaisas yra hermetiškai uždarytas, patikrintas sandarumui ir turi fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų.

Šilumos siurblys turi būti montuojamas laikantis nacionalinių elektros instaliacijos reikalavimų.

Nenaudokite jokių atitirpinimo ar valymo metodų, išskyrus gamintojo rekomenduotus.

Prietaisą laikykite patalpoje be uždegimo šaltinių, tokių kaip atvira liepsna, veikiančios dujiniai įrenginiai ar elektriniai šildytuvai.

Nepradurkite ir nedeginkite prietaiso.

Atminkite, kad šaltnešiai gali būti bekvapiai.

Laikykites nacionalinių teisės aktų, susijusių su šaltnešių naudojimu.

Visos ventiliacijos angos turi būti neužblokuotos ir laisvos nuo kliūčių.

Prietaisą aptarnauti galima tik laikantis gamintojo nurodymų.

Prietaisą reikia laikyti taip, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų.

### **Techninio personalo kvalifikacija**

Kiekvienas asmuo, dirbantis su šaldymo sistemomis arba atidarantis šaltnešio kontūrą, privalo turėti galiojantį kompetencijos sertifikatą, išduotą akredituotos institucijos, leidžiantį saugiai dirbti su šaltnešiais pagal pripažintus standartus.

Aptarnavimas turi būti atliekamas laikantis gamintojo rekomendacijų.

Techninės priežiūros ar remonto darbai, kuriems reikalingi kiti specialistai, turi būti atliekami prižiūrint asmeniui, kompetentingam dirbti su degiais šaltnešiais.

### **Aptarnavimo informacija**

Darbo vietos patikra

Prieš pradėdami darbus su įrenginiais, kuriuose yra degių šaltnešių, būtina atlikti saugos patikrą, kad būtų sumažinta uždegimo rizika.

Atliekant šaldymo sistemos remontą, prieš darbų pradžią reikia atlikti šiuos veiksmus:

#### **Darbo procedūra**

Darbus reikia atlikti kontroliuojamai, kad būtų sumažinta degių dujų ar garų buvimo galimybė aptarnavimo metu.

#### **Darbo zona**

Visi techninės priežiūros darbuotojai ir šalia esantys asmenys turi būti informuoti apie atliekamų darbų pobūdį.

Venkite darbo uždarse patalpose.

#### **Šaltnešio buvimo tikrinimas**

Prieš darbą ir jo metu zoną reikia tikrinti tinkamu šaltnešio detektoriumi, kad technikas nebūtų veikiamas toksiškų ar degių garų.

Detekcinė įranga turi būti kibirkščiams atspari ir tinkama visiems naudojamiems šaltnešiams.

#### **Gesintuvo buvimas**

Atliekant karštus darbus (pvz., litavimą) šalia turi būti tinkamas gesintuvas – miltelinis arba CO<sub>2</sub>.

#### **Uždegimo šaltinių draudimas**

Atliekant darbus su šaldymo sistema, draudžiama naudoti atvirą liepsną, rūkyti ar naudoti kitus uždegimo šaltinius netoli aptarnavimo, demontavimo ar utilizavimo vietos.

Prieš pradėdami darbą įsitinkinkite, kad aplinkoje nėra gaisro pavojų ar galimų uždegimo šaltinių.

Darbo vietoje turi būti ženklai „Nerūkyti“.

#### **Vėdinimas**

Darbus atlikite gerai vėdinamoje vietoje arba atviroje erdvėje.

Vėdinimas turi būti užtikrintas viso darbo metu, kad išsiskyręs šaltnešis būtų efektyviai išskaidytas.

#### **Elektrinių įrenginių patikra**

Elektrinių komponentų remontas ir priežiūra turi apimti išankstinius saugos patikrinimus ir komponentų patikros procedūras.

Jei nustatomas gedimas, keliantis pavojų saugumui, prietaiso negalima jungti prie elektros, kol problema nebus visiškai pašalinta.

Jei gedimo negalima pašalinti iš karto, o prietaisas turi veikti, reikia taikyti tinkamą laikiną sprendimą ir informuoti savininką. Išankstiniai saugos patikrinimai turi apimti:

- įsitikinimą, kad kondensatoriai yra iškrauti – saugiu būdu, kad nebūtų kibirkščiavimo,
- patikrinimą, kad įkrovimo, šaltnešio surinkimo ar išleidimo metu nebūtų atvirų įtampos dalių ar laidų,
- įžeminimo jungčių vientisumo patvirtinimą.

### **Hermetinių komponentų remontas**

Remontuojant hermetinius elementus visi elektros šaltiniai turi būti atjungti prieš nuimant dangčius ar apsaugas. Jei būtina išlaikyti maitinimą aptarnavimo metu, turi būti naudojama nuolatinė nuotėkio aptikimo sistema, įrengta labiausiai pažeidžiamoje vietoje.

Ypatingą dėmesį reikia skirti tam, kad darbai su elektriniais komponentais nesumažintų prietaiso apsaugos lygio. Tai apima pažeistus laidus, per didelį jungčių skaičių, netinkamas jungtis, pažeistas sandarinimo detales ar netinkamą kabelių įvadų montavimą.

Įsitinkite, kad prietaisas tvirtai pritvirtintas, o visos sandarinimo medžiagos nėra susidėvėjusios.

Atsarginės dalys turi atitikti gamintojo specifikaciją.

### **Kibirkščiams atsparių komponentų remontas**

Nejunkite nuolatinių indukcinų ar talpinių apkrovų prie grandinės, prieš tai neįsitikinę, kad jos neviršys leidžiamos įtampos ir srovės.

Tik kibirkščiams atsparūs komponentai gali būti aptarnaujami esant įtampai degioje aplinkoje.

Bandymo įranga turi turėti tinkamus vardinius parametrus.

Komponentus keiskite tik gamintojo nurodytomis dalimis – neoriginalios dalys gali sukelti šaltnešio užsidegimą nuotėkio metu.

### **Laidai**

Patikrinkite, ar laidai nėra veikiami dilimo, korozijos, pernelyg didelio spaudimo, vibracijos, aštrių kraštų ar kitų nepalankių aplinkos veiksnių.

Patikra taip pat turi apimti medžiagų senėjimo ir kompresorių ar ventilatorių sukeltamų vibracijų poveikį.

### **Degaus šaltnešio aptikimas**

Jokių būdu nenaudokite galimų uždegimo šaltinių šaltnešio nuotėkiui aptikti. Halogeninės lempos ar detektoriai su atvira liepsna yra draudžiami. Leidžiami metodai: elektroniniai nuotėkio detektoriai (sukalibruoti aplinkoje be šaltnešio ir suderinami su jo tipu) ir sandarumo testai naudojant detekcinius skysčius be chloro. Detektorius turi būti nustatytas ne daugiau kaip 25 % apatinės degumo ribos (LFL).

Nuotėkio aptikimo skysčius galima naudoti su daugeliu šaltnešių, tačiau negalima naudoti chloro turinčių valiklių, nes jie gali sukelti varinių vamzdžių koroziją.

Nuotėkio aptikimo metodai: burbuliuokų metodas, fluorescencinis metodas.

Jei įtariamas nuotėkis, pašalinkite visas atviras liepsnas. Jei reikia litavimo, šaltnešį reikia pašalinti iš sistemos arba izoliuoti naudojant uždarymo vožtuvus.

### **Sistemos ištuštinimas**

Atidarant šaltnešio kontūrą reikia laikytis standartinių procedūrų, tačiau naudojant degius šaltnešius būtinas didesnis atsargumas.

Procedūra: pašalinkite šaltnešį; praplaukite sistemą inertinėmis dujomis (pvz., azotu) – pasirinktinai A2L; atlikite vakuavimą; vėl praplaukite inertinėmis dujomis; atidarykite kontūrą (plovimas ar litavimas). Šaltnešį surinkite į tinkamus surinkimo balionus. Draudžiama naudoti suslėgtą orą ar deguonį. Galutinio plovimo metu sumažinkite slėgį iki atmosferinio. Vakuuminio siurblio išleidimas turi būti nukreiptas nuo uždegimo šaltinių.

### **Sistemos pildymo procedūros**

Be standartinių procedūrų reikia: užtikrinti, kad nebūtų maišomi skirtingi šaltnešiai; naudoti kuo trumpesnes žarnas; pasta-tyti balionus pagal gamintojo nurodymus; prieš pildymą įžeminti sistemą; po užpildymo pažymėti įrenginį; saugotis, kad sistema nebūtų perpildyta.

Prieš pildymą atlikite slėgio testą inertinėmis dujomis. Po užpildymo ir prieš paleidimą atlikite sandarumo testą ir pakartokite jį po visų darbų.

### **Išėmimas iš eksploatacijos**

Technikas turi būti visiškai susipažinęs su įrenginio konstrukcija ir veikimu. Rekomenduojama saugiai surinkti visą šaltnešį.

Jei šaltnešis ar alyva bus naudojami pakartotinai, reikia paimti mėginius analizei. Procedūra:

a) Susipažinkite su įrenginiu.

b) Atjunkite elektros maitinimą.

c) Įsitinkite, kad:

- yra įranga darbui su balionais,
- naudojamos tinkamos asmeninės apsaugos priemonės,
- procesą prižiūri kompetentingas asmuo,
- įranga ir balionai atitinka reikalavimus.

d) Jei įmanoma – išsiurbkite šaltnešį iš sistemos.

e) Jei vakuumas neįmanomas – naudokite kolektorių (manifoldą) sistemos dalimis ištuštinti.

f) Prieš surinkimą padėkite balioną ant svarstyklių.

g) Paleiskite surinkimo įrenginį pagal instrukciją.

h) Nepildykite baliono daugiau nei 80 %.

i) Neviršykite leistino baliono darbinio slėgio.

j) Baigę uždarykite visus vožtuvus.

k) Surinktą šaltnešį galima naudoti pakartotinai tik po valymo ir patikros.

#### **Jrenginio ženklınimas**

Baigus darbus, įrenginys turi būti pažymėtas etikete, nurodančia, kad jis ištuštintas ir išimtas iš eksploatacijos. Etiketėje turi būti data ir techniko parašas. Jei įrenginyje yra degus šaltnešis, turi būti aiškus įspėjimas apie jo buvimą.

#### **Šaltnešio surinkimas**

Šalinant šaltnešį visada laikykitės saugaus surinkimo taisyklių. Naudokite tik tam skirtus balionus su saugos vožtuvais. Visi balionai turi būti tinkamai paženklinėti ir sertifikuoti. Tuščius balionus prieš pildymą reikia išdegazuoti ir atvėsinti. Surinkimo įranga turi būti techniškai tvarkinga ir turėti sukalibruotas svarstykles. Žarnos turi būti sandarios, su greitosiomis jungtimis. Jei kyla abejonų – kreipkitės į gamintoją. Surinktą šaltnešį perduokite tiekėjui su atliekų dokumentais. Nemaišykite skirtingų šaltnešių. Kompresorius ar kompresorinę alyvą prieš pašalinimą reikia išdegazuoti.



#### **INFORMACIJA NAUDOTOJAMS APIE ELEKTROS IR ELEKTRONINĖS ĮRANGOS ATLIEKŲ TVARKYMĄ.**

Jei prietaisas, pakuotė ar instrukcija pažymėti perbraukto konteinerio simboliu, tai reiškia, kad prietaisas turi būti surenkamas atskirai pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2012/19/EU. Nenaudojamo prietaiso neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis. Netinkamas šalinimas gali pakenkti aplinkai. Prietaisą perduokite į oficialų surinkimo punktą. Rūšiuojimas ir perdirbimas padeda saugoti aplinką, mažinti gamtos išteklių naudojimą ir naujų prietaisų gamybos sąnaudas. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į vietos savivaldybę, atliekų tvarkymo tarnybą arba parduotuvę, kurioje įsigijote produktą.

Щиро дякуємо за вибір продукту бренду Humbert. Тепловий насос розроблений для ефективного та екологічного нагрівання води у зовнішніх басейнах із збереженням високої енергоефективності та надійності роботи. Пристрій використовує сучасний холодоагент R32, який характеризується більшою тепловою продуктивністю та меншим впливом на довкілля порівняно з традиційними холодоагентами. Перед початком використання уважно ознайомтеся з цією інструкцією, щоб забезпечити безпечну, правильну та тривалу роботу теплового насоса.

## Символи, використані на пристрої та в інструкції з експлуатації



Цей пристрій використовує легкозаймистий холодоагент. Якщо холодоагент витече та вступить у контакт із вогнем або нагрівальним елементом, утворюється шкідливий газ і виникає ризик пожежі.



Перед запуском пристрою уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.



Додаткову інформацію можна знайти в інструкції з експлуатації, сервісній інструкції тощо.



Сервісний персонал зобов'язаний уважно ознайомитися з інструкцією з експлуатації та сервісною інструкцією перед початком роботи.



Підключення захисного провідника (заземлення)

IPX4

пристрій захищений від бризок води



## Попередження!

Перед початком використання уважно ознайомтеся з наведеними правилами безпеки. Їх недотримання може спричинити ураження електричним струмом, пожежу, пошкодження пристрою або загрозу здоров'ю. Пристрій містить фторований парниковий газ відповідно до Кіотського протоколу – R32 (GWP = 675). Монтаж повинен виконувати кваліфікований технічний персонал, щоб запобігти витокам, ураженню електричним струмом або пожежі. Переконайтеся, що заземлення виконано правильно – інакше можливе ураження електричним струмом.

## **Електробезпека**

- Підключайте пристрій лише до заземленої розетки із захисним пристроєм диференційного струму (RCD  $\leq$  30 mA).
- Електрична установка повинна відповідати чинним нормам і національним правилам.
- Уникайте встановлення в місцях із великими коливаннями напруги живлення або сильним електромагнітним впливом.
- Якщо електроживлення знаходиться зовні, використовуйте зовнішній захисний кожух із водонепроникним захистом IPX6 для штекера живлення.
- Не використовуйте подовжувачі, розгалужувачі або кабелі з невідомими параметрами.
- Якщо кабель живлення пошкоджений, не запускайте насос – кабель повинен бути замінений виробником, авторизованим сервісом або кваліфікованою особою.
- Не відкривайте корпус і не виконуйте ремонт самостійно – це може призвести до ураження електричним струмом і втрати гарантії.
- У разі появи запаху гару негайно вимкніть пристрій, відключіть його від живлення та зверніться до сервісу. Подальша неправильна робота може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Не вставляйте пальці або будь-які предмети у вхід повітря, оскільки обертовий вентилятор може спричинити серйозні травми.

## **Використання та середовище**

- Тепловий насос призначений виключно для нагрівання води у зовнішніх басейнах.
- Пристрій слід встановлювати на стабільній, рівній поверхні, щонайменше за 2 метри від басейну, у добре вентиляваному місці, захищеному від прямого дощу.
- Не накривайте вентиляційні отвори та не розміщуйте предмети біля входу або виходу повітря.
- Не використовуйте пристрій у закритих приміщеннях без вентиляції.
- Не встановлюйте пристрій поблизу легкозаймистих матеріалів. Це може спричинити пожежу.
- Вода низької якості утворює більше накипу та піску: таку воду слід фільтрувати та демінералізувати.
- Перед запуском пристрою виконайте аналіз якості води: перевірте значення рН, провідність, концентрацію іонів хлоридів і сульфатів.

## **Холодоагент**

- Насос містить холодоагент R32 (фторований парниковий газ). Це легкозаймистий газ, але в дуже малій кількості – його викид не становить небезпеки за умови правильного використання пристрою.
- Не проколюйте, не спалюйте та не розбирайте пристрій – це може спричинити витік холодоагенту.
- У разі пошкодження корпусу або підозри на витік не запускайте насос і зверніться до сервісу.
- Зберігайте пристрій у місці без джерел займання (наприклад, відкритого вогню, електричних обігрівачів, газових пристроїв).

## **Безпека дітей і сторонніх осіб**

- Пристрій не призначений для використання дітьми або особами з обмеженими можливостями чи досвідом, якщо вони не перебувають під наглядом особи, відповідальної за їхню безпеку.
- Слідкуйте за дітьми, щоб вони не наближалися до пристрою та кабелю живлення.

## **Обслуговування та зимове зберігання**

- Перед очищенням або технічним обслуговуванням від'єднайте пристрій від живлення.
- У зимовий період, коли насос не використовується, від'єднайте шланги, злийте воду та зберігайте пристрій у сухому місці. Мінімальна робоча температура: 10°C
- Не використовуйте хімічні засоби або розчинники для очищення корпусу.

## **Попередження щодо транспортування та запуску**

- У разі демонтажу, ремонту або повторного встановлення пристрою роботи повинні виконувати кваліфіковані сервісні спеціалісти. Неправильний монтаж може призвести до несправності пристрою, ураження електричним струмом, пожежі, травм або витоку.
- Пристрій слід транспортувати та зберігати лише у вертикальному положенні.
- Для перенесення використовуйте щонайменше чотири транспортні ремені.
- Під час перенесення використовуйте, наприклад, захисні кутики на поверхні пристрою, щоб уникнути подряпин і деформацій.
- Перед монтажем пристрою ретельно перевірте, чи основа є достатньо міцною.
- Тепловий насос утворює конденсат: під час монтажу основи необхідно передбачити дренажний канал.
- Необхідно встановити амортизатори
- Якщо насос був нахилений, зачекайте щонайменше 12 годин перед запуском. Недотримання може призвести до пошкодження компресора.

## **Комплект (рис. I)**

1. Тепловий насос – 1 шт.
2. Гнучкий шланг – 1 шт.
3. З'єднувач шланга – 3 шт.
4. Фіксувальний затискач – 3 шт.
5. Різьбовий адаптер – 1 шт.
6. З'єднувальна гайка – 1 шт.

## **Монтаж (рис. II)**

### **Розташування та вимоги до простору (рис. II.A)**

Перед початком монтажу необхідно вибрати відповідне місце встановлення теплового насоса. Прилад слід встановити на стабільній, твердій і рівній поверхні, у добре вентиляваному місці та подалі від джерел тепла або займання.

Не встановлюйте насос у закритих приміщеннях або безпосередньо біля стін, що відбивають повітря від вентилятора.

Мінімальні необхідні відстані від перешкод показані на рисунку II.A. Вільний потік повітря через вхід і вихід пристрою є ключовим для його правильного функціонування.

Не можна закривати або блокувати вентиляційні отвори.

Прилад слід встановити на відстані щонайменше 1 м від легкозаймистих матеріалів і стін, виконаних із матеріалів, чутливих до впливу тепла.

Електричне та гідравлічне підключення теплового насоса має бути виконане відповідно до чинних національних правил і стандартів, зокрема PN-HD 60364 (електроустановки низької напруги).

Зливний отвір конденсату в нижній частині корпусу має залишатися вільним протягом усього часу експлуатації.

### **Типове підключення для наземного басейну (рис. II.B)**

Тепловий насос завжди має бути підключений після фільтрувального насоса, щоб вода, що проходить через насос, була чистою та без забруднень.

Рекомендується використовувати гнучкі шланги відповідного діаметра та надійні хомути.

Напрямок потоку води показано на рисунку II.B:

Вихід із басейну (1) → Фільтрувальний насос (2) → Тепловий насос (3) → Повернення до басейну (4)

**Примітка:** Переконайтеся, що всі гідравлічні з'єднання герметичні, а тепловий насос встановлено у вертикальному положенні із забезпеченим відведенням конденсату з нижньої частини пристрою.

### **Типове підключення для вбудованого (підземного) басейну (рис. II.C)**

Для вбудованих басейнів рекомендується застосування байпасного комплексу (By-pass).

Він дає змогу регулювати потік води через тепловий насос і легко від'єднувати його для обслуговування без необхідності спорожнення басейну.

Рекомендоване положення байпасних клапанів і напрямок потоку води показано на рисунку II.C:

V1 – клапан 1 – повністю відкритий,

V2 – клапан 2 – відкритий наполовину (необхідно відрегулювати для отримання оптимального потоку через тепловий насос),

V3 – клапан 3 – повністю відкритий.

Примітка: Байпасний комплект не є обов'язковим, однак його застосування рекомендується у двох випадках:

1. Коли в системі встановлено водяний насос із продуктивністю понад 4 м<sup>3</sup>/год – надлишковий потік слід направити через байпас, щоб через тепловий насос проходила максимально рекомендована кількість води.
2. З міркувань сервісу та безпеки – байпасний клапан дає змогу швидко від'єднати тепловий насос для очищення або ремонту без необхідності зливати воду з усього басейну.

### **Типова схема підключення (вбудований басейн) (рис. II.D)**

- На рисунку II.D показано схему підключення теплового насоса з піщаним фільтром і хлоратором та напрямком потоку води:
- Басейн (1) → Водяний насос (2) → Піщаний фільтр (3) → Байпасні клапани / Тепловий насос (4) → Хлоратор (5) → Повернення до басейну

## Робота електричного захисту

- Тепловий насос оснащений електронною системою захисту, яка постійно контролює різницю струмів у колі.
- У разі виявлення струму витоку або перевантаження пристрій автоматично відключає живлення, запобігаючи ризику ураження електричним струмом або пошкодженню компонентів.
- Система працює шляхом миттєвого відключення живлення, а не шляхом перегорання запобіжника, завдяки чому забезпечує швидший і ефективніший захист користувача та пристрою.

## Дисплей і керування пристроєм (рис. III)

### Панель керування та функції кнопок

- 1 – Кнопка DOWN – збільшення значення
- 2 – Кнопка UP – зменшення значення
- 3 – LED-дисплей. Показує поточну температуру води в басейні, встановлену цільову температуру, коди помилок і робочі параметри пристрою.
- 4 – Кнопка POWER – увімкнення/вимкнення пристрою
- 5 – Кнопка M – налаштування

### Додаткові функції кнопок

Комбінація кнопок	Опис
Натисніть одночасно POWER + UP + DOWN і утримуйте 3 секунди	Вхід у режим налаштування робочих параметрів пристрою
Натисніть одночасно M + UP і утримуйте 5 секунд	Відновлення заводських налаштувань
Натисніть M і утримуйте 3 секунди	Зміна одиниць температури між °C / °F

### Увімкнення та вимкнення пристрою

Щоб увімкнути або вимкнути тепловий насос, натисніть кнопку POWER.

Після запуску пристрою на дисплеї відобразиться поточна температура води в басейні.

**Примітка:** Перед увімкненням переконайтеся, що фільтрувальний насос працює і забезпечено потік води через пристрій. Заборонено запускати тепловий насос без потоку води – це може призвести до пошкодження пристрою.

### Встановлення температури

1. Увімкніть пристрій, натиснувши POWER.
2. Використовуйте кнопки UP або DOWN, щоб встановити потрібну температуру води.
3. Натисніть M, щоб підтвердити налаштування.

### Налаштування робочих параметрів

1. Щоб увійти в режим налаштування робочих параметрів:
2. Натисніть одночасно POWER + UP + DOWN і утримуйте 3 секунди.
3. Натискайте UP або DOWN, щоб перемикатися між параметрами від A до U.
4. Натисніть M, щоб відобразити значення вибраного параметра.
5. Використовуйте кнопки UP або DOWN, щоб змінити значення
6. Натисніть M, щоб підтвердити.

## Список робочих параметрів

Код	Опис	Діапазон	Налаштування за замовчуванням
A	Температура води на вході (температура води в басейні) (°C)	-19 – 99	лише читання
B	Температура випарника (°C)	-19–99	лише читання
C	Температура навколишнього середовища (°C)	-19–99	лише читання
D	Задана температура води на вході (°C)	15–40	27
E	Мінімальний інтервал розморожування (хв)	10–80	30
F	Тривалість розморожування (хв)	5–30	7
H	Різниця температури під час повторного запуску пристрою (°C)	1–10	2
J	Автоматичний перезапуск після відновлення живлення	-	Так
O	Захист від низької температури навколишнього середовища (°C)	0–15	11
P	Температура ввімкнення розморожування (°C)	-19–0	-6
U	Температура завершення розморожування (°C)	1–30	7
S	Корекція відхилення температури води (°C)	-5–15	0

### Відновлення заводських налаштувань

Увімкніть пристрій, а потім натисніть одночасно POWER + M і утримуйте 5 секунд, щоб відновити всі параметри до заводських налаштувань.

## Бездротове керування (WiFi)

Тепловим насосом можна керувати дистанційно за допомогою додатка Smart Life – Smart Living.

Для налаштування потрібен телефон, підключений до мережі WiFi 2.4 GHz.

### Підключення до мережі

Після увімкнення пристрою одночасно натисніть кнопки POWER + UP і утримуйте приблизно 3 секунди, щоб активувати режим сполучення WiFi.

### Додавання пристрою

- Встановіть додаток Smart Life з Google Play або App Store.
- Увійдіть у систему та виберіть Add Device.
- Виберіть пристрій зі списку та дотримуйтесь інструкцій на екрані.
- Введіть пароль своєї мережі WiFi.

### Керування в додатку

- Після сполучення можна:
  - дистанційно вмикати та вимикати тепловий насос,
  - встановлювати температуру,
  - змінювати режим роботи,
  - програмувати таймер і переглядати параметри.



### **Чому здається, що мій тепловий насос зовсім не нагріває воду в басейні?**

Принцип роботи теплового насоса полягає у повільному нагріванні води та підтриманні стабільної температури. Пристрій є дуже енергоефективним, але не може швидко нагріти воду. Тому тепловим насосам зазвичай потрібно 2–3 дні, щоб досягти заданої температури (час може бути довшим залежно від розміру басейну та температури навколишнього середовища). Далі пристрій автоматично вмикається або вимикається залежно від коливань температури, щоб підтримувати комфортну температуру води. Оскільки різниця температур між водою на вході та виході зазвичай становить близько 1°C або менше (залежно від потоку води), це складно відчути рукою. Проте зміни температури стануть помітними після тривалішої роботи пристрою.

### **Чому необхідно використовувати сонячне накриття?**

Якщо басейн не накритий, виникають значні втрати тепла, особливо взимку, коли температура навколишнього середовища низька. Різниця температур між повітрям і водою може бути настільки великою, що тепло втрачається дуже швидко. Такі втрати тепла ускладнюють підтримання потрібної температури води тепловим насосом.

Сонячне накриття допомагає зменшити втрати тепла. Рекомендуємо накривати басейн якомога частіше, особливо коли він не використовується. Ще кращого ефекту можна досягти, використовуючи додаткове стандартне накриття поверх сонячного.

### **Чому на дисплеї з'являється код E0 і утворюється іній?**

Код E0 означає, що температура повітря нижча за 11°C. Тепловий насос працює за принципом теплового насоса. Коли температура повітря падає нижче 11°C, ефективність нагрівання значно знижується, а пристрій стає вразливим до обмерзання. Коли температура опускається нижче 11°C, наземні басейни зазвичай вимикають на зимовий період, як і теплові насоси. Тому заводські налаштування автоматично вимикають пристрій і відображають код E0, коли температура повітря падає нижче 11°C.

### **Чому тепловий насос «протікає»?**

Якщо ви помітили воду, що витікає з нижньої частини пристрою, у більшості випадків це не витік, а конденсат. Тепловий насос працює за принципом, подібним до кондиціонера (але у зворотному напрямку). При високій вологості повітря вода конденсується та витікає під час роботи — це абсолютно нормальне явище.

### **Чи вимкнеться пристрій автоматично, якщо водяний насос перестане працювати? І чи запуститься знову після відновлення потоку?**

Так, тепловий насос оснащений вбудованим датчиком потоку води, який вимикає пристрій при припиненні потоку та знову запускає його після відновлення. Проте рекомендуємо, щоб під час першого циклу нагрівання — до досягнення заданої температури — водяний насос працював безперервно, щоб процес нагрівання відбувався якомога швидше. Пізніше режим роботи водяного насоса можна налаштувати відповідно до реальних потреб.

## Усунення несправностей

Код помилки	Можлива причина
P1	Несправність датчика температури води на вході
P5	Несправність датчика температури навколишнього середовища
E0	Захист від низької температури навколишнього середовища
P3	Несправність датчика температури теплообмінника
E3	Відсутність потоку води

### Несправності під час запуску

1. Якщо тепловий насос не вмикається, натисніть кнопку на мережевій вилці, щоб перевірити її роботу. Якщо реакції немає — вилка може бути пошкоджена та потребує заміни.
2. Якщо пристрій не вмикається, а на дисплеї відображається «OFF», утримуйте кнопку живлення 3 секунди, щоб запустити насос.
3. Якщо пристрій не вмикається і на дисплеї з'являється код помилки — зверніться до сервісної служби продавця для отримання технічної допомоги.
4. Якщо тепловий насос не запускається, а на дисплеї видно поточну температуру води, це може означати, що вода вже досягла заданого значення. Пристрій автоматично вмикається або вимикається залежно від коливань температури, щоб підтримувати комфортну температуру води в басейні.
5. Якщо компресор працює, але вентилятор не обертається, зніміть верхню кришку пристрою та перевірте, чи не заблоковані або не пошкоджені лопаті вентилятора. У разі блокування усуньте перешкоду. Якщо лопаті пошкоджені — їх потрібно замінити.

### Код помилки E3

Код E3 зазвичай означає відсутність потоку води. У більшості випадків причиною є занадто малий потік води.

1. Перевірте та переконайтеся, що потік води через тепловий насос є достатнім.
  - a. Переконайтеся, що вхідний і вихідний шланги не були переплутані місцями.
  - b. Переконайтеся, що циркуляційний насос працює належним чином і забезпечує потік води не менше 2 м<sup>3</sup>/год.
  - c. Переконайтеся, що клапан фільтра повністю відкритий, а також перевірте, чи листя або інші забруднення не заблокували фільтрувальну сітку.
2. Якщо потік води правильний, перевірте перемикач потоку (flow switch). Він може бути заблокований або мати ослаблені дроти.
  - a. Вимкніть живлення, від'єднайте вихідний шланг і ретельно огляньте внутрішню частину.  
Ви повинні побачити лопатку перемикача потоку.  
Використайте палець або тонкий дрід, щоб обережно її перемістити та утримати.  
Потім увімкніть живлення та перевірте, чи запускається насос.  
Якщо так — перемикач потоку пошкоджений і потребує заміни.
  - b. Зніміть верхню кришку пристрою та перевірте задню частину панелі керування.

Знайдіть роз'єм перемикача потоку води, від'єднайте його, а потім знову надійно підключіть.

Увімкніть пристрій і перевірте, чи зник код помилки E3.

### **Код помилки E0**

Код помилки E0 означає захист від неправильної температури навколишнього середовища (занадто низької або занадто високої).

1. Заводські налаштування передбачають, що коли температура навколишнього середовища опускається нижче 11°C або перевищує 40°C, тепловий насос автоматично вимикається, а на дисплеї з'являється код E0.
2. Переконайтеся, що температура навколишнього середовища не нижча за 11°C і не вища за 40°C.

Якщо температура знаходиться в допустимому діапазоні, насос запускається, але вентилятор не обертається, а на задній частині пристрою з'являється іний, це може означати, що лопаті вентилятора заблоковані або пошкоджені.

Відкрийте верхню кришку пристрою та перевірте стан лопатей вентилятора.

– Якщо вони заблоковані — усуньте перешкоду, щоб вентилятор міг обертатися.

– Якщо вони пошкоджені — їх необхідно замінити.

3. Якщо зазначені причини відсутні, можливо, ослабло підключення датчика температури навколишнього середовища.

Зніміть верхню кришку та перевірте задню частину панелі керування.

Знайдіть роз'єм датчика температури навколишнього середовища, від'єднайте його, а потім знову надійно підключіть.

Увімкніть пристрій і перевірте, чи зник код помилки E0.

### **Витік води**

Якщо ви помітили, що з нижньої частини теплового насоса витікає вода, у більшості випадків це не витік, а конденсат.

Тепловий насос працює за технологією, подібною до кондиціонера (але у зворотному напрямку).

При високій вологості повітря під час роботи утворюється конденсат — це нормальне явище.

Щоб перевірити, чи справді пристрій протікає, виконайте простий тест:

1. Вимкніть тепловий насос.
2. Видаліть воду, що зібралася під пристроєм.
3. При цьому залиште водяний насос увімкненим.
4. Через приблизно 30 хвилин перевірте, чи знову накопичується вода під пристроєм.

Якщо вода більше не з'являється, це означає, що витіку немає, а попередня вода була лише результатом конденсації.

### **Тепловий насос недостатньо ефективно нагріває воду в басейні**

1. Спочатку перевірте об'єм басейну та переконайтеся, що вибрано модель з відповідною потужністю нагріву.
2. Принцип роботи теплового насоса полягає в повільному нагріванні води та підтриманні стабільної температури.

Пристрій є дуже енергоефективним, але не призначений для швидкого нагріву.

Під час першого циклу нагріву досягнення заданої температури може зайняти приблизно 2–3 дні безперервної роботи.

Після цього насос автоматично вмикається або вимикається залежно від коливань температури, щоб підтримувати комфортну температуру води в басейні.

3. Коли басейн не використовується, накривайте його сонячним покриттям якомога частіше, щоб обмежити втрати тепла.
4. Якщо пристрій відображає код помилки, який перешкоджає роботі, зверніться до технічної служби підтримки.

### Підготовка теплового насоса до зими

Якщо тепловий насос не буде використовуватися в зимовий період, необхідно:

- від'єднати всі шланги,
- злити воду з внутрішньої частини пристрою,
- висушити та очистити тепловий насос,
- зберігати його в сухому місці до повторного запуску навесні.

## Технічні дані

Модель	Одиниця	591100	591000
Потужність нагріву при A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Споживана потужність	kW	0.58	0.97
Коефіцієнт COP		5.17	5.17
Номинальний / макс. струм	A	3.2	5.80
Живлення	V/ph/Hz	~220-240V/1PH/50Hz	~220-240V/1PH/50Hz
Контролер		LED контролер	LED контролер
Рівень шуму (1м)	dB(A)	45	48
Підключення води	дюйм/мм	1"/25	1"/25
Діапазон температури води (регульований)	°C	15-40	15-40
Діапазон температури навколишнього середовища	°C	10-43	10-43
Витрата води	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Теплообмінник		Титан	Титан
Тип компресора		Горизонтальний	Горизонтальний
Розміри (Д*Ш*В)	mm	370×424×436	370×424×436
Маса нетто	kg	26,5	30,5
Холодоагент		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Наведені вище параметри мають орієнтовний характер. Точні дані вказані на заводській таблиці пристрою.

Компанія Global Income Sp. z o.o. заявляє, що типи пристроїв: теплові насоси для басейну NM-910, NM-911 відповідають вимогам директиви RED - 2014/53/ЄС. Повний текст декларації відповідності доступний на запит клієнта за адресою електронної пошти: sklep@janshop.pl.

### Пояснення електричної схеми (рис. IV)

<b>BL</b>	Синій	<b>WFS</b>	Датчик потоку води
<b>BR</b>	Коричневий	<b>Inlet Temp.</b>	Датчик температури води на вході
<b>GN</b>	Зелений	<b>Amb. Temp.</b>	Датчик температури навколишнього середовища
<b>Y</b>	Жовтий	<b>Coil Temp.</b>	Датчик температури теплообмінника
<b>WH</b>	Білий	<b>MF</b>	Двигун вентилятора
<b>RD</b>	Червоний	<b>COMP</b>	Компресор
<b>BK</b>	Чорний		
<b>GR</b>	Сірий		

## ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ

Якщо кабель живлення пошкоджено, його має замінити виробник, авторизований сервіс або особа з аналогічною кваліфікацією, щоб уникнути ризику ураження електричним струмом або пожежі.

Пристрій не призначений для використання особами (включаючи дітей) з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особами без досвіду та знань, якщо вони не перебувають під наглядом особи, відповідальної за їхню безпеку.

Діти повинні перебувати під наглядом, щоб не гратися з пристроєм.

Пристрій слід встановлювати на відстані не менше 2 метрів від басейну.

Заборонено використовувати пристрій, коли в басейні перебувають люди.

Тепловий насос повинен живитися через роздільний трансформатор або через пристрій захисного відключення (RCD) з номінальним диференційним струмом не більше 30 мА.

Не використовуйте подовжувачі.

Якщо будь-яка інформація в інструкції є нечіткою або відсутня, зверніться до виробника.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Усі монтажні або сервісні роботи повинні виконуватися виключно кваліфікованим персоналом.

Пристрій є герметично закритим, перевіреном на герметичність і містить фторований парниковий газ.

Тепловий насос повинен бути встановлений відповідно до національних норм електромонтажу.

Не використовуйте жодних методів прискорення розморожування або очищення, окрім рекомендованих виробником.

Зберігайте пристрій у приміщенні без джерел займання, таких як відкриті полум'я, працюючі газові прилади або електричні обігрівачі.

Не проколюйте і не спалюйте пристрій.

Пам'ятайте, що холодоагенти можуть бути без запаху.

Дотримуйтесь національних правил щодо використання холодоагентів.

Усі вентиляційні отвори повинні бути відкритими та вільними від перешкод.

Обслуговування пристрою повинно виконуватися лише відповідно до рекомендацій виробника.

Пристрій слід зберігати таким чином, щоб він був захищений від механічних пошкоджень.

### **Кваліфікація технічного персоналу**

Кожна особа, яка виконує роботи з холодильними системами або відкриває контур холодоагенту, повинна мати чинний сертифікат компетентності, виданий акредитованим органом, що дозволяє безпечно працювати з холодоагентами відповідно до визнаних стандартів.

Сервісні роботи повинні виконуватися згідно з рекомендаціями виробника.

Технічне обслуговування або ремонт, що потребують участі інших спеціалістів, повинні проводитися під наглядом компетентної особи, яка має досвід роботи з легкозаймистими холодоагентами.

### **Інформація щодо сервісного обслуговування**

**Перевірка робочого місця**

Перед початком будь-яких робіт з пристроями, що містять легкозаймисті холодоагенти, необхідно провести перевірку безпеки для мінімізації ризику займання.

У разі ремонту холодильного контуру перед початком робіт необхідно виконати такі дії:

#### **Процедура роботи**

Роботи повинні проводитися контрольовано, щоб обмежити можливість наявності легкозаймистих газів або парів під час обслуговування.

#### **Робоча зона**

Усі працівники з технічного обслуговування та особи, що знаходяться поруч, повинні бути поінформовані про характер виконуваних робіт.

Слід уникати роботи в замкнених просторах.

#### **Перевірка наявності холодоагенту**

Перед початком і під час роботи необхідно перевіряти зону відповідним детектором холодоагенту, щоб переконатися, що техник не піддається впливу токсичних або легкозаймистих парів.

Обладнання для виявлення повинно бути вибухобезпечним і відповідати всім використовуваним холодоагентам.

#### **Наявність вогнегасника**

Під час виконання гарячих робіт (наприклад, пайки) поблизу пристрою необхідно мати відповідне протипожежне обладнання — порошковий або CO<sub>2</sub> вогнегасник.

#### **Заборона джерел займання**

Під час будь-яких робіт із холодильним контуром заборонено використовувати відкрите полум'я, курити або застосовувати інші джерела займання поблизу місця обслуговування, демонтажу чи утилізації пристрою.

Перед початком роботи переконайтеся, що навколо немає пожежонебезпечних факторів або потенційних джерел займання.

На робочому місці повинні бути розміщені знаки «Не палити».

## **Вентиляція**

Роботи слід виконувати в добре провітрюваному місці або на відкритому просторі. Вентиляція повинна підтримуватися протягом усього часу роботи для ефективного розсіювання будь-якого вивільненого холодоагенту.

## **Перевірка електричного обладнання**

Ремонт і технічне обслуговування електричних компонентів повинні включати попередні перевірки безпеки та процедури огляду вузлів.

Якщо виявлено несправність, яка може загрожувати безпеці, підключати електроживлення заборонено, поки проблема повністю не усунена.

Якщо несправність неможливо усунути негайно, але пристрій повинен працювати, необхідно застосувати відповідне тимчасове рішення та повідомити власника пристрою.

Попередні перевірки безпеки повинні включати:

- переконатися, що конденсатори розряджені — безпечним способом, щоб уникнути іскріння,
- перевірити, що під час заряджання, відновлення або продування системи немає відкритих струмоведучих частин чи проводів,
- підтвердити безперервність заземлення.

## **Ремонт герметичних компонентів**

Під час ремонту герметичних елементів усі джерела електроживлення повинні бути відключені перед зняттям кришок або інших закритих кожухів.

Якщо під час сервісу необхідно залишити живлення, слід застосувати постійну систему виявлення витоків, встановлену в найбільш небезпечній точці, яка попереджатиме про потенційну небезпеку.

Особливу увагу слід приділяти тому, щоб роботи з електричними компонентами не знижували рівень захисту пристрою. Це включає пошкодження кабелів, надмірну кількість з'єднань, неправильні з'єднання, пошкоджені ущільнення або неправильний монтаж кабельних вводів.

Переконайтеся, що пристрій надійно закріплений, а всі ущільнювальні матеріали не зношені настільки, що втратили захисні властивості.

Запасні частини повинні відповідати специфікації виробника.

## **Ремонт іскробезпечних компонентів**

Не підключайте постійні індуктивні або емнісні навантаження до контуру без попередньої перевірки, що вони не перевищать допустимі напругу та струм.

Іскробезпечні компоненти — єдині, з якими дозволяється працювати під напругою в умовах легкозаймистої атмосфери.

Тестове обладнання повинно мати відповідні номінальні характеристики.

Компоненти слід замінювати лише деталями, зазначеними виробником — використання неоригінальних частин може спричинити займання холодоагенту у разі витoku.

## **Кабелі**

Перевірте, чи не піддаються електричні кабелі стиранню, корозії, надмірному тиску, вібраціям, контакту з гострими краями або іншим несприятливим факторам навколишнього середовища.

Перевірка також повинна враховувати старіння матеріалів і вібрації від компресорів або вентиляторів.

## **Виявлення легкозаймистих холодоагентів**

За жодних обставин не використовуйте потенційні джерела займання для пошуку або виявлення витоків холодоагенту. Галогенні пальники або інші детектори з відкритим полум'ям заборонені. Дозволені методи включають електронні детектори витоків (повинні бути відкалібровані в зоні без холодоагенту та відповідати його типу) і перевірку герметичності з використанням спеціальних рідин без хлору. Детектор слід налаштувати максимум на 25% нижньої межі займистості (LFL).

Рідина для виявлення витоків можна використовувати з більшістю холодоагентів, але не можна застосовувати мийні засоби, що містять хлор, оскільки вони можуть викликати корозію мідних труб. Приклади методів виявлення: бульбашковий метод, флуоресцентний метод.

Якщо підозрюється витік, необхідно усунути або загасити всі відкриті джерела полум'я. Якщо витік потребує пайки, холодоагент необхідно повністю відновити або ізолювати за допомогою запірних клапанів.

## **Видалення та спорожнення системи**

Під час відкриття контуру холодоагенту слід застосовувати стандартні процедури, але з підвищеною обережністю у випадку легкозаймистих холодоагентів.

Процедура: видалити холодоагент; промити контур інертним газом (наприклад, азотом) — за потреби для A2L; виконати вакуумування; повторно промити інертним газом; відкрити контур (різання або пайка). Холодоагент необхідно зібрати у відповідні балони для відновлення. Заборонено використовувати стиснене повітря або кисень. Під час фінального промивання азотом слід знизити тиск до атмосферного. Вихід вакуумного насоса повинен бути розташований подалі від джерел займання.

## **Процедури заправлення системи**

Окрім стандартних процедур необхідно переконатися, що не відбувається змішування різних холодоагентів; використовувати максимально короткі шланги; встановити балони згідно з

рекомендаціями виробника; заземлити систему перед заправленням; після завершення позначити пристрій; уникати переповнення системи. Перед заправленням слід провести випробування тиском інертним газом. Після заправлення та перед запуском потрібно виконати перевірку герметичності, а потім повторити її після завершення всіх робіт.

### **Виведення з експлуатації**

Перед початком цієї процедури технік повинен повністю ознайомитися з конструкцією та принципом роботи пристрою. Рекомендується безпечно відновити весь холодоагент. Якщо холодоагент або масло планується використовувати повторно, необхідно взяти зразки для аналізу. Процедура:

- a) Ознайомтеся з пристроєм і його роботою.
- b) Відключіть пристрій від електромережі.
- c) Переконайтеся, що:
  - доступне обладнання для роботи з балонами,
  - використовуються відповідні засоби індивідуального захисту,
  - процес відновлення контролюється компетентною особою,
  - обладнання та балони відповідають нормам.
- d) За можливості — відкачати холодоагент із системи.
- e) Якщо вакуум неможливий — використовуйте колектор (manifold) для спорожнення окремих частин системи.
- f) Перед початком відновлення встановіть балон на ваги.
- g) Запустіть установку відновлення згідно з інструкцією.
- h) Не заповнюйте балон більше ніж на 80%.
- i) Не перевищуйте допустимий робочий тиск балона.
- j) Після завершення відновлення від'єднайте обладнання та закрийте всі клапани.
- k) Відновлений холодоагент можна використовувати повторно лише після очищення та перевірки.

### **Маркування пристрою**

Після завершення робіт пристрій необхідно позначити етикеткою про те, що він спорожнений і виведений з експлуатації. Етикетка повинна містити дату та підпис техника. Для пристроїв із легкозаймистим холодоагентом необхідно додатково розмістити чітке попередження про його наявність.

### **Відновлення холодоагенту**

Під час видалення холодоагенту завжди дотримуйтесь правил безпечного відновлення. Використовуйте лише призначені для цього балони з запобіжними та запірними клапанами. Усі балони повинні бути належним чином марковані та мати чинну сертифікацію. Порожні балони слід попередньо дегазувати та охолодити перед заправленням. Обладнання для відновлення повинно бути справним, придатним для всіх типів холодоагентів і мати відкалібровані ваги. Шланги повинні бути герметичними, у хорошому стані та оснащені швидкоз'єднаннями. У разі сумнівів зверніться до виробника. Відновлений холодоагент слід передати постачальнику разом із документацією на відходи. Заборонено змішувати різні холодоагенти. Якщо потрібно видалити компресори або компресорне масло, їх необхідно попередньо дегазувати.



### **ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ ЩОДО ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЕЛЕКТРИЧНИМ ТА ЕЛЕКТРОННИМ ОБЛАДНАННЯМ.**

Якщо пристрій, упаковка або інструкція позначені символом перекресленого контейнера, це означає, що пристрій підлягає роздільному збору відходів відповідно до Директиви Європейського Парламенту та Ради 2012/19/EU. Заборонено викидати відпрацьований пристрій разом із побутовими відходами. Неправильна утилізація може завдати шкоди довкіллю. Пристрій слід здати до спеціалізованого пункту збору електричного та електронного обладнання. Сортування, переробка та утилізація допомагають захищати довкілля, зменшувати використання природних ресурсів і знижувати витрати на виробництво нових пристроїв. Для отримання детальнішої інформації зверніться до місцевих органів влади, служби утилізації відходів або магазину, де було придбано виріб.

Благодарим Ви, че избрахте продукт на марката Humberg. Термопомпата е проектирана за ефективно и екологично отопление на водата в външни басейни, като същевременно осигурява висока енергийна ефективност и надеждна работа. Устройството използва съвременен хладилен агент R32, който се отличава с по-висока отоплителна ефективност и по-ниско въздействие върху околната среда в сравнение с традиционните хладилни агенти. Преди да започнете използването, моля прочетете внимателно настоящото ръководство за употреба, за да осигурите безопасна, правилна и дълготрайна работа на термопомпата.

## Използвани символи



Това устройство използва запалим хладилен агент. Ако хладилният агент изтече и влезе в контакт с огън или нагревателна част, ще се образува вреден газ и съществува риск от пожар.



Преди пускане на устройството прочетете внимателно ръководството за употреба.



Повече информация можете да намерите в ръководството за употреба, сервисното ръководство и др.



Сервисният персонал е длъжен да се запознае внимателно с ръководството за употреба и сервисното ръководство преди започване на работа.



Свързване на защитния проводник (заземяване)

IPX4

устройството е защитено срещу водни пръски



## Предупреждения!

Преди започване на употребата прочетете внимателно следните правила за безопасност. Неспазването им може да причини електрически удар, пожар, повреда на устройството или риск за здравето. Устройството съдържа флуориран парников газ съгласно Протокола от Киото – R32 (GWP = 675). Монтажът трябва да бъде извършен от квалифициран технически персонал, за да се предотвратят течове, електрически удар или пожар. Уверете се, че заземяването е изпълнено правилно – в противен случай съществува риск от електрически удар.

## **Електрическа безопасност**

- Свързвайте устройството само към заземен контакт със защита от утечка на ток (RCD  $\leq$  30 mA).
- Електрическата инсталация трябва да бъде съобразена с действащите стандарти и национални разпоредби.
- Избягвайте монтаж на места с големи колебания на захранващото напрежение или силно електромагнитно въздействие.
- Ако захранването се намира на открито, използвайте външен защитен капак с водоустойчивост IPX6 за захранващия щепсел.
- Не използвайте удължители, разклонители или кабели с неизвестни параметри.
- Ако захранващият кабел е повреден, не включвайте помпата – кабелът трябва да бъде заменен от производителя, оторизиран сервиз или квалифицирано лице.
- Не отваряйте корпуса и не извършвайте самостоятелни ремонти – това може да доведе до електрически удар и загуба на гаранцията.
- При миризма на изгоряло незабавно изключете устройството, извадете го от захранването и се свържете със сервиз. По-нататъшната неправилна работа може да причини електрически удар или пожар.
- Не поставяйте пръсти или предмети във входа за въздух, тъй като въртящият се вентилатор може да причини сериозни наранявания.

## **Употреба и среда**

- Термопомпата е предназначена единствено за отопление на вода във външни басейни.
- Устройството трябва да бъде поставено върху стабилна, равна повърхност, на поне 2 метра от басейна, на добре проветриво място, защитено от пряк дъжд.
- Не покривайте вентилационните отвори и не поставяйте предмети близо до входа или изхода на въздуха.
- Не използвайте устройството в затворени помещения без вентилация.
- Не инсталирайте устройството в близост до запалими материали. Това може да доведе до пожар.
- Вода с лошо качество ще създава повече котлен камък и пясък: такава вода трябва да се филтрира и деминерализира.
- Преди стартиране на устройството извършете анализ на качеството на водата: проверете стойността на pH, проводимостта и концентрацията на хлоридни и сулфатни йони.

## **Хладилен агент**

- Помпата съдържа хладилен агент R32 (флуориран парников газ). Това е запалим газ, но в много малко количество – неговото изпускане не представлява риск, ако устройството се използва правилно.
- Не пробивайте, не изгаряйте и не разглобявайте устройството – това може да доведе до освобождаване на хладилния агент.
- При повреда на корпуса или съмнение за теч не стартирайте помпата и се свържете със сервиз.
- Съхранявайте устройството на място без източници на запалване (напр. открит огън, електрически нагреватели, газови уреди).

## **Безопасност на деца и неупълномощени лица**

- Устройството не е предназначено за използване от деца или лица с ограничени способности или опит, освен ако не са под надзора на лице, отговорно за тяхната безопасност.
- Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да не се доближават до устройството и хранящата кабел.

## **Поддръжка и зимуване**

- Преди почистване или поддръжка изключете устройството от храняването.
- През зимния период, когато помпата няма да се използва, изключете маркучите, източете водата и съхранявайте устройството на сухо място. Минимална работна температура: 10°C
- Не използвайте химически средства или разтворители за почистване на корпуса.

## **Предупреждение относно транспортиране и пускане в експлоатация**

- В случай на демонтаж, ремонт или повторен монтаж на устройството, работите трябва да бъдат извършени от квалифицирани сервизни техници. Неправилният монтаж може да доведе до повреда на устройството, електрически удар, пожар, наранявания или теч.
- Устройството трябва да се транспортира и съхранява само във вертикално положение.
- За пренасяне използвайте най-малко четири транспортни колана.
- По време на пренасяне използвайте например защитни ъгли върху повърхността на устройството, за да избегнете надрасквания и деформации.
- Преди монтаж проверете внимателно дали основата е достатъчно здрава.
- Термопомпата ще образува конденз: необходимо е да се осигури дренажен канал при монтажа на основата.
- Трябва да се монтират амортизатори
- Ако помпата е била наклонявана, изчакайте минимум 12 часа преди стартиране. Неспазването може да доведе до повреда на компресора.

## **Комплект (фиг. I)**

1. Термопомпа – 1 бр.
2. Гъвкав маркуч – 1 бр.
3. Съединител за маркуч – 3 бр.
4. Фиксираща скоба – 3 бр.
5. Резбов адаптер – 1 бр.
6. Присъединителна гайка – 1 бр.

## **Монтаж (фиг. II)**

### **Местоположение и изисквания за пространство (фиг. II.A)**

Преди започване на монтажа изберете подходящо място за инсталиране на термопомпата. Уредът трябва да бъде поставен върху стабилна, твърда и равна повърхност, на добре вентилирано място и далеч от източници на топлина или запалване.

Не монтирайте помпата в затворени помещения или в непосредствена близост до стени, които отразяват въздуха от вентилатора.

Минималните изисквани разстояния от препятствия са показани на фигура II.A. Свободният въздушен поток през входа и изхода на уреда е ключов за правилната му работа.

Не закривайте и не блокирайте вентилационните отвори.

Уредът трябва да бъде разположен на разстояние най-малко 1 m от запалими материали и стени, изработени от материали, чувствителни към топлина.

Електрическата и хидравличната инсталация на термopомпата трябва да бъде изпълнена съгласно действащите национални разпоредби и стандарти, включително PN-HD 60364 (нисковолтови електрически инсталации).

Отворът за оттичане на конденза в долната част на корпуса трябва да остане свободен през целия период на експлоатация.

### **Типична инсталация за надземен басейн (фиг. II.B)**

Термopомпата винаги трябва да бъде свързана след филтриращата помпа, така че водата, преминаваща през помпата, да бъде чиста и без замърсявания.

Препоръчва се използването на гъвкави маркучи с подходящ диаметър и здрави скоби.

Посоката на водния поток е показана на фигура II.B:

Изход от басейна (1) → Филтрираща помпа (2) → Термopомпа (3) → Връщане към басейна (4)

**Забележка:** Уверете се, че всички хидравлични връзки са херметични и че термopомпата е поставена във вертикално положение с осигурено отвеждане на конденза от долната част на уреда.

### **Типична инсталация за вграден (подземен) басейн (фиг. II.C)**

При вградени басейни се препоръчва използването на байпасен комплект (By-pass).

Той позволява регулиране на водния поток през термopомпата и лесното ѝ изключване за целите на поддръжка, без да е необходимо източване на басейна.

Препоръчителното положение на байпасните вентили и посоката на водния поток са показани на фигура II.C:

V1 – вентил 1 – напълно отворен,

V2 – вентил 2 – отворен наполовина (необходимо е да се регулира за постигане на оптимален поток през термopомпата),

V3 – вентил 3 – напълно отворен.

**Забележка:** Байпасният комплект не е задължителен, но използването му се препоръчва в два случая:

1. Когато в системата има водна помпа с дебит, надвишаващ 4 m<sup>3</sup>/h – излишният поток трябва да се насочи през байпаса, за да преминава през термopомпата максимално препоръчаното количество вода.
2. За сервиз и безопасност – байпасният вентил позволява бързо изключване на термopомпата за почистване или ремонт, без да е необходимо източване на водата от целия басейн.

### **Типична схема на свързване (вграден басейн) (фиг. II.D)**

Фигура II.D показва схемата на свързване на термopомпата с пясъчен филтър и хлоратор, както и посоката на водния поток:

Басейн (1) → Водна помпа (2) → Пясъчен филтър (3) → Байпасни вентили / Термopомпа (4) → Хлоратор (5) → Връщане към басейна

## Работа на електрическата защита

Термопомпата е оборудвана с електронна защитна система, която непрекъснато следи разликите на тока в електрическата верига.

При откриване на утечка на ток или претоварване уредът автоматично прекъсва захранването, предотвратявайки риска от токов удар или повреда на компонентите.

Системата работи чрез незабавно изключване на захранването, а не чрез изгаряне на предпазител, като по този начин осигурява по-бърза и по-ефективна защита на потребителя и уреда.

## Дисплей и управление на уреда (фиг. III)

### Контролен панел и функции на бутоните

1 – Бутон DOWN – увеличаване на стойността

2 – Бутон UP – намаляване на стойността

3 – LED дисплей. Показва текущата температура на водата в басейна, зададената целева температура, кодовете за грешки и работните параметри на уреда.

4 – Бутон POWER – включване/изключване на уреда

5 – Бутон M – настройки

### Допълнителни функции на бутоните

Комбинация от бутони	Описание
Натиснете едновременно POWER + UP + DOWN и задръжте 3 секунди	Вход в режим за настройка на работните параметри на уреда
Натиснете едновременно M + UP и задръжте 5 секунди	Възстановяване на фабричните настройки
Натиснете M и задръжте 3 секунди	Промяна на температурната единица между °C / °F

### Включване и изключване на уреда

За да включите или изключите термопомпата, натиснете бутона POWER.

След стартиране на уреда на дисплея ще се появи текущата температура на водата в басейна.

**Забележка:** Преди включване се уверете, че филтриращата помпа работи и че е осигурен воден поток през уреда. Не трябва да се стартира термопомпата без воден поток – това може да доведе до повреда на уреда.

### Настройване на температурата

1. Включете уреда, като натиснете POWER.

2. Използвайте бутоните UP или DOWN, за да зададете желаната температура на водата.

3. Натиснете M, за да потвърдите настройката.

### Настройки на работните параметри

1. За да влезете в режим за настройка на работните параметри:

2. Натиснете едновременно POWER + UP + DOWN и задръжте 3 секунди.

3. Натискайте UP или DOWN, за да превключвате между параметрите от A до U.

4. Натиснете М, за да се покаже стойността на избрания параметър.
5. Използвайте бутоните UP или DOWN, за да промените стойността
6. Натиснете М, за да потвърдите.

### Списък на работните параметри

Код	Описание	Диапазон	Фабрична настройка
A	Температура на водата на входа (температура на водата в басейна) (°C)	-19 – 99	само четене
B	Температура на изпарителя (°C)	-19-99	само четене
C	Температура на околната среда (°C)	-19-99	само четене
D	Зададена температура на водата на входа (°C)	15-40	27
E	Минимален интервал на размразяване (min)	10-80	30
F	Продължителност на размразяване (min)	5-30	7
H	Разлика в температурата при повторно стартиране на уреда (°C)	1-10	2
J	Автоматичен рестарт след възстановяване на захранването	-	Да
O	Защита при ниска температура на околната среда (°C)	0-15	11
P	Температура за включване на размразяването (°C)	-19-0	-6
U	Температура за край на размразяването (°C)	1-30	7
S	Корекция на отклонението на температурата на водата (°C)	-5-15	0

### Възстановяване на фабричните настройки

Включете уреда, след това натиснете едновременно POWER + М и задръжте 5 секунди, за да възстановите всички параметри към фабричните настройки.

## Безжично управление (WiFi)

Термопомпата може да се управлява дистанционно чрез приложението Smart Life – Smart Living.

За конфигурацията е необходим телефон, свързан към WiFi мрежа 2.4 GHz.

### Свързване към мрежата

След включване на устройството натиснете едновременно бутоните POWER + UP и задръжте около 3 секунди, за да активирате WiFi сдвояването.

### Добавяне на устройство

- Инсталирайте приложението Smart Life от Google Play или App Store.
- Влезте в профила си и изберете Add Device.
- Изберете устройството от списъка и следвайте инструкциите на екрана.
- Въведете паролата на вашата WiFi мрежа.

### Управление в приложението

- След сдвояване е възможно:
- дистанционно включване и изключване на термопомпата,



- настройване на температурата,
- смяна на режима на работа,
- програмиране на таймер и преглед на параметрите.

## Въпроси и отговори

### **Защо изглежда, че моята термopомпа изобщо не загрева водата в басейна?**

Принципът на работа на термopомпата се основава на бавно загревяне и поддържане на постоянна температура. Устройството е много енергийно ефективно, но не може да загрева водата бързо. Затова обикновено са необходими 2–3 дни, за да се достигне зададената температура (времето може да бъде по-дълго в зависимост от размера на басейна и температурата на околната среда). След това устройството автоматично се включва или изключва според колебанията на температурата, за да поддържа комфортна температура на водата. Тъй като разликата между температурата на входящата и изходящата вода обикновено е около 1°C или по-малко (в зависимост от дебита), трудно се усеща с ръка. Промените обаче ще бъдат забележими след по-дълга работа на устройството.

### **Защо е необходимо използването на соларно покривало?**

Ако басейнът няма покривало, възникват значителни топлинни загуби, особено през зимата, когато температурата на околната среда е ниска. Разликата между температурата на въздуха и водата може да бъде толкова голяма, че топлината се губи много бързо. Това затруднява термopомпата да поддържа желаната температура на водата.

Соларното покривало помага да се ограничат топлинните загуби. Препоръчваме да покривате басейна възможно най-често, особено когато не се използва. Още по-добър ефект може да се постигне чрез използване на допълнително стандартно покривало върху соларното.

### **Защо на дисплея се появява код E0 и се образува скреж?**

Код E0 означава, че температурата на въздуха е по-ниска от 11°C. Термopомпата работи на принципа на термopомпа. Когато температурата на въздуха падне под 11°C, ефективността на отоплението намалява и устройството става податливо на замръзване. Когато температурата падне под 11°C, надземните басейни обикновено се изключват за зимния период, както и термopомпите. Затова фабричната настройка автоматично изключва устройството и показва код E0, когато температурата на въздуха падне под 11°C.

### **Защо термopомпата „тече“?**

Ако забележите вода да изтича от долната част на устройството, в повечето случаи това не е теч, а конденз. Термopомпата работи по технология, подобна на климатик (но в обратна посока). При висока влажност водата кондензира и изтича по време на работа — това е напълно нормално явление.

### **Ще се изключи ли устройството автоматично, ако водната помпа спре? И ще се включи ли отново след възстановяване на потока?**

Да, термopомпата е оборудвана с вграден датчик за воден поток, който изключва устройството при спиране на потока и го включва отново при възстановяване.

Въпреки това препоръчваме по време на първия цикъл на нагряване — докато водата достигне зададената температура — водната помпа да работи непрекъснато, за да протече процесът възможно най-бързо. По-късно режимът на работа на водната помпа може да бъде настроен според реалните нужди.

## Отстраняване на неизправности

Код за грешка	Възможна причина
P1	Повреда на датчика за температура на водата на входа
P5	Повреда на датчика за температура на околната среда
E0	Защита при ниска температура на околната среда
P3	Повреда на датчика за температура на топлообменника
E3	Липса на воден поток

### Неизправности при стартиране

1. Ако термopомпата не се включва, натиснете бутона на захранващия щепсел, за да проверите работата му. Ако няма реакция — щепселът може да е повреден и трябва да бъде заменен.
2. Ако устройството не се включва и на дисплея се показва „OFF“, задръжете бутона за захранване за 3 секунди, за да стартирате термopомпата.
3. Ако устройството не се включва и се появи код за грешка — свържете се със сервиза на продавача за техническа помощ.
4. Ако термopомпата не стартира, а на дисплея се вижда текущата температура на водата, това може да означава, че водата вече е достигнала зададената стойност. Устройството автоматично се включва или изключва според колебанията на температурата, за да поддържа комфортна температура на водата в басейна.
5. Ако компресорът работи, но вентилаторът не се върти, свалете горния капак на устройството и проверете дали перките на вентилатора не са блокирани или повредени. При блокиране отстранете препятствието. Ако са повредени — трябва да бъдат заменени.

### Код за грешка E3

1. Код E3 обикновено показва липса на воден поток. В повечето случаи причината е твърде малък дебит на водата.
  - a. Проверете и се уверете, че потокът на водата през термopомпата е достатъчен.
  - b. Уверете се, че входящият и изходящият маркуч не са разменени.
  - c. Уверете се, че циркулационната помпа работи правилно и осигурява воден поток не по-малък от 2 m<sup>3</sup>/h.
2. Уверете се, че клапанът на филтъра е напълно отворен и проверете дали листа или други замърсявания не са запушили филтърната мрежа.
  - a. Ако потокът е правилен, проверете превключвателя за поток (flow switch). Той може да е блокиран или с разхлабени проводници. Изключете захранването, разкачете изходния маркуч и внимателно огледайте вътрешността. Трябва да видите лопатката на превключвателя за поток. Използвайте пръст или тънка тел, за да я преместите внимателно и задръжете.

След това включете захранването и проверете дали помпата се стартира. Ако да — превключвателят за поток е повреден и трябва да бъде заменен.

- b. Свалете горния капак на устройството и проверете задната част на контролния панел.

Намерете конектора на превключвателя за поток, разкачете го и го свържете отново внимателно.

Включете устройството и проверете дали кодът за грешка E3 е изчезнал.

### **Код за грешка E0**

Кодът за грешка E0 означава защита срещу неправилна температура на околната среда (твърде ниска или твърде висока).

Фабричната настройка предвижда, че когато температурата на околната среда спадне под 11°C или надвиши 40°C, термopомпата автоматично ще се изключи и на дисплея ще се появи код E0.

1. Проверете дали температурата на околната среда не е по-ниска от 11°C или по-висока от 40°C.
2. Ако температурата е в допустимия диапазон, помпата стартира, но вентилаторът не се върти и на задната част на устройството се появява скреж, това може да означава, че перките на вентилатора са блокирани или повредени.

Отворете горния капак на устройството и проверете състоянието на перките на вентилатора.

– Ако са блокирани – отстранете препятствието, за да може вентилаторът да се върти.

– Ако са повредени – трябва да бъдат заменени.

3. Ако горните причини липсват, възможно е окабеляването на датчика за температура на околната среда да е разхлабено.

Свалете горния капак и проверете задната част на контролния панел.

Намерете конектора на датчика за температура на околната среда, изключете го и го свържете отново внимателно.

Включете устройството и проверете дали кодът за грешка E0 е изчезнал.

### **Изтичане на вода**

Ако забележите вода, изтичаща от долната част на термopомпата, в повечето случаи това не е теч, а кондензирана водна пара.

Термopомпата работи на принцип, подобен на климатик (но в обратна посока).

При висока влажност на въздуха по време на работа се образува конденз – това е напълно нормално явление.

За лесна проверка дали устройството действително тече, направете прост тест:

1. Изключете термopомпата.
2. Отстранете водата, събрана под устройството.
3. Оставете обаче водната помпа включена.
4. След около 30 минути проверете дали водата отново се събира под устройството.

Ако водата не се появи отново, това означава, че няма теч и видимата вода е била само резултат от кондензация.

### **Термopомпата не загрява ефективно водата в басейна**

1. Първо проверете обема на басейна и се уверете, че сте избрали модел с подходяща отоплителна мощност.

- Принципът на работа на термopомпата е бавно загревяване на водата и поддържане на постоянна температура. Устройството е много енергийно ефективно, но не е предназначено за бързо подгревяване. По време на първия отоплителен цикъл достигането на желаната температура може да отнеме около 2–3 дни непрекъсната работа. След това помпата автоматично се включва или изключва според колебанията на температурата, за да поддържа комфортна температура на водата.
- Когато басейнът не се използва, покривайте го със соларно покривало възможно най-често, за да ограничите загубите на топлина.
- Ако устройството показва код за грешка, който възпрепятства работата му, свържете се с техническия сервиз.

### Подготовка на термopомпата за зимата

Ако термopомпата няма да се използва през зимния период, трябва:

- да се откачат всички маркучи,
- да се източи водата от вътрешността на устройството,
- да се подсуши и почисти термopомпата,
- да се съхранява на сухо място до повторното пускане през пролетта.

## Технически данни

Модел	Единица	591100	591000
Отоплителна мощност при A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Консумация на мощност	kW	0.58	0.97
СОР коефициент		5.17	5.17
Номинален / макс. ток	A	3.2	5.80
Захранване	V/ph/Hz	~220–240V/1PH/50Hz	~220–240V/1PH/50Hz
Контролер		LED контролер	LED контролер
Ниво на шум (1m)	dB(A)	45	48
Водна връзка	инч/мм	1"/25	1"/25
Диапазон температура на водата (регулируем)	°C	15–40	15–40
Диапазон температура на околната среда	°C	10–43	10–43
Дебит на водата	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Топлообменник		Титан	Титан
Тип компресор		Хоризонтален	Хоризонтален
Размери (Д*Ш*В)	mm	370×424×436	370×424×436
Нето тегло	kg	26,5	30,5
Хладилен агент		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Горните параметри са ориентировъчни. Точните данни са посочени на табелката на устройството.

Global Income Sp. z o.o. декларира, че типовете устройства: термopомпи за басейн HM-910, HM-911 отговарят на изискванията на директива RED - 2014/53/ЕС. Пълният текст на декларацията за съответствие е достъпен при поискване на имейл адрес: skler@janshop.pl.

## Обяснение на електрическата схема (фиг. IV)

<b>BL</b>	Син	<b>WFS</b>	Датчик за воден поток
<b>BR</b>	Кафяв	<b>Inlet Temp.</b>	Датчик за температура на входящата вода
<b>GN</b>	Зелен	<b>Amb. Temp.</b>	Датчик за температура на околната среда
<b>Y</b>	Жълт	<b>Coil Temp.</b>	Датчик за температура на топлообменника
<b>WH</b>	Бял	<b>MF</b>	Двигател на вентилатора
<b>RD</b>	Червен	<b>COMP</b>	Компресор
<b>BK</b>	Черен		
<b>GR</b>	Сив		

## ИНСТРУКЦИЯ ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ

Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, оторизиран сервиз или лице с подобна квалификация, за да се избегне риск от токов удар или пожар.

Уредът не е предназначен за използване от лица (включително деца) с ограничени физически, сензорни или умствени способности или от лица без опит и знания, освен ако не са под наблюдение на лице, отговорно за тяхната безопасност.

Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да не играят с уреда.

Уредът трябва да бъде поставен на разстояние най-малко 2 метра от басейна.

Не използвайте уреда, когато в басейна има хора.

Термопомпата трябва да бъде захранвана чрез разделителен трансформатор или чрез дефектнотокова защита (RCD) с номинален диференциален ток не по-голям от 30 mA.

Не използвайте удължители.

Ако някаква информация в инструкциите е нечетлива или липсва, свържете се с производителя.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Всички монтажни или сервизни дейности трябва да се извършват само от квалифициран персонал.

Уредът е херметично затворен, изпитан за херметичност и съдържа флуориран парников газ.

Термопомпата трябва да бъде инсталирана в съответствие с националните разпоредби за електрически инсталации.

Не използвайте методи за ускоряване на размразяването или почистването, различни от препоръчаните от производителя.

Съхранявайте уреда в помещение без източници на запалване, като открит пламък, работещи газови уреди или електрически нагреватели.

Не пробивайте и не изгаряйте уреда.

Имайте предвид, че хладилните агенти могат да бъдат без мирис.

Спазвайте националните разпоредби за използване на хладилни агенти.

Всички вентилационни отвори трябва да бъдат свободни и незапушени.

Сервизирането на уреда трябва да се извършва само съгласно указанията на производителя.

Уредът трябва да се съхранява по начин, който го предпазва от механични повреди.

### **Квалификация на техническия персонал**

Всяко лице, което извършва дейности по хладилни системи или отваря контура на хладилния агент, трябва да притежава валиден сертификат за компетентност, издаден от акредитирана организация,

който удостоверява безопасна работа с хладилни агенти съгласно признат стандарт.

Сервизирането трябва да се извършва съгласно препоръките на производителя на уреда.

Дейности по поддръжка или ремонт, изискващи участието на други специалисти, трябва да се извършват под надзора на компетентно лице с опит в работата с запалими хладилни агенти.

### **Информация за сервизното обслужване**

Проверка на работното място

Преди започване на каквито и да било дейности по уреди, съдържащи запалими хладилни агенти, трябва да се извърши проверка на безопасността, за да се намали рискът от запалване.

При ремонт на хладилния контур трябва да се изпълнят следните действия преди започване на работа:

#### **Работна процедура**

Работите трябва да се извършват по контролиран начин, за да се ограничи възможността за наличие на запалими газове или пари по време на сервизирането.

#### **Работна зона**

Всички служители по поддръжката и лицата в близост трябва да бъдат информирани за характера на извършваните работи.

Избягвайте работа в затворени пространства.

#### **Проверка за наличие на хладилен агент**

Преди и по време на работа зоната трябва да се проверява с подходящ детектор за хладилен агент, за да се гарантира, че техникът не е изложен на токсични или запалими пари.

Оборудването за откриване трябва да бъде искробезопасно и подходящо за всички използвани агенти.

#### **Наличие на пожарогасител**

По време на горещи работи (например запояване) в близост до уреда трябва да има подходящо противопожарно оборудване – прахов или CO<sub>2</sub> пожарогасител.

#### **Забрана на източници на запалване**

По време на всякакви дейности по хладилния контур е забранено използването на открит пламък, цигари или други източници на запалване в близост до мястото на сервизиране, демонтаж или извърляне на уреда.

Преди започване на работа се уверете, че в околната среда няма пожарни рискове или потенциални източници на запалване.

На работното място трябва да бъдат поставени знаци „Забранено пушенето“.

## **Вентилация**

Работите трябва да се извършват на добре проветриво място или на открито.

Вентилацията трябва да се поддържа през цялото време на работа, за да се разсейват ефективно освободените хладилни агенти.

## **Проверка на електрическите уреди**

Ремонтът и поддръжката на електрически компоненти трябва да включват предварителни проверки за безопасност и процедури за инспекция.

Ако има повреда, която може да застраши безопасността, не свързвайте електрозахранването, докато проблемът не бъде напълно отстранен.

Ако повредата не може да бъде отстранена незабавно, но е необходимо уредът да продължи работа, трябва да се приложи подходящо временно решение и да се уведоми собственикът на уреда.

Предварителните проверки за безопасност трябва да включват:

- уверяване, че кондензаторите са разредени – по безопасен начин, за да се избегне искрене,
- проверка, че няма оголени тоководещи части или кабели по време на зареждане, възстановяване или продухване на системата,
- потвърждение за непрекъснатостта на заземяването.

## **Ремонт на херметични компоненти**

По време на ремонт на херметични елементи всички електрически захранвания трябва да бъдат изключени преди сваляне на кондензатори или защитни корпуси.

Ако е абсолютно необходимо захранването да остане включено по време на сервиз, трябва да се използва постоянна система за откриване на течове, поставена в най-рисковата точка.

Особено внимание трябва да се обърне на това работата по електрическите компоненти да не намалява нивото на защита на уреда. Това включва повредени кабели, прекомерен брой връзки, неправилни съединения, повредени уплътнения или неправилен монтаж на кабелни уплътнения.

Уверете се, че уредът е стабилно закрепен и всички уплътнения не са износени до степен да загубят защитната си функция.

Резервните части трябва да съответстват на спецификациите на производителя.

## **Ремонт на искробезопасни компоненти**

Не свързвайте постоянни индуктивни или кондензаторни товари към веригата без предварително да се уверите, че няма да превишат допустимото напрежение и ток.

Искробезопасните компоненти са единствените, при които е разрешена работа под напрежение в запалима атмосфера.

Тестовото оборудване трябва да има подходящи номинални характеристики.

Компонентите трябва да се заменят само с части, посочени от производителя — използването на неоригинални части може да причини запалване на хладилния агент при теч.

## **Окабеляване**

Проверете дали електрическите проводници не са изложени на износване, корозия, прекомерен натиск, вибрации, контакт с остри ръбове или други неблагоприятни фактори на околната среда.

Проверката трябва да отчита и стареенето на материалите и вибрациите от компресори или вентилатори.

## **Откриване на запалими хладилни агенти**

При никакви обстоятелства не използвайте потенциални източници на запалване за откриване на течове на хладилен агент. Халогенни горелки или други детектори с открит пламък са забранени.

Разрешени са електронни детектори за течове и тестове с точности без хлор. Оборудването трябва да бъде настроено на максимум 25% от долната граница на запалимост (LFL).

## **Отстраняване и изпразване на системата**

При отваряне на хладилния контур трябва да се спазват стандартните процедури, като при запалими агенти е необходима допълнителна предпазливост.

Процедура: отстранете хладилния агент; промийте с инертен газ (напр. азот); евакуирайте системата; отворете контура (рязане или запояване). Забранено е използването на сгъстен въздух или кислород.

## **Процедури за зареждане**

Оценете стандартните процедури трябва: да се избегне смесване на различни хладилни агенти; да се използват възможно най-къси маркуци; да се вземе системата преди зареждане; след приключване да се маркира уредът; да се избягва препълване.

## **Извеждане от експлоатация**

Преди започване техникът трябва да е напълно запознат с конструкцията и принципа на работа на уреда. Препоръчва се безопасно възстановяване на целия хладилен агент. Процедура:

- а) Запознайте се с уреда.
- б) Изключете електрически.
- в) Уверете се, че:
  - налично е оборудване за работа с бутилки,
  - използват се подходящи лични предпазни средства,
  - процесът се наблюдава от компетентно лице,

- оборудването отговаря на стандартите.
- d) Ако е възможно – изпомпайте агента.
- e) Ако вакуумът не е възможен – използвайте колектор.
- f) Поставете бутилката на везна.
- g) Стартирайте устройството за възстановяване.
- h) Не пълнете бутилките над 80%.
- i) Не превишавайте допустимото налягане.
- j) След приключване затворете всички клапани.
- k) Възстановеният агент може да се използва повторно само след пречистване и проверка.

#### **Маркиране на уреда**

След приключване уредът трябва да бъде обозначен с етикет, че е изпразнен и изведен от експлоатация, с дата и подпис на техника.

#### **Възстановяване на хладилен агент**

Хладилният агент трябва да се събира само в предназначени бутилки с предпазни клапани. Не смесвайте различни агенти. Оборудването трябва да бъде технически изправно и калибрирано.



#### **ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИТЕ ОТНОСНО ИЗХВЪРЛЯНЕТО НА ОТПАДЪЧНО ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ЕЛЕКТРОННО ОБОРУДВАНЕ.**

Ако уредът, опаковката или инструкцията са маркирани със символ на зачеркнат контейнер, това означава, че уредът подлежи на разделно събиране съгласно Директива 2012/19/EU. Не изхвърляйте уреда заедно с битовите отпадъци. Предайте го в пункт за събиране на електрическо и електронно оборудване. Правилното рециклиране помага за защита на околната среда и намалява използването на природни ресурси. За повече информация се свържете с местните власти или търговеца, от когото е закупен продуктът.

Σας ευχαριστούμε πολύ για την επιλογή του προϊόντος της μάρκας Humberg. Η αντλία θερμότητας έχει σχεδιαστεί για αποδοτική και οικολογική θέρμανση νερού σε εξωτερικές πισίνες, διατηρώντας υψηλή ενεργειακή απόδοση και αξιοπιστία λειτουργίας. Η συσκευή χρησιμοποιεί το σύγχρονο ψυκτικό μέσο R32, το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη θερμική απόδοση και χαμηλότερη επίδραση στο περιβάλλον σε σύγκριση με τα παραδοσιακά ψυκτικά αέρια. Πριν ξεκινήσετε τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο ώστε να διασφαλίσετε ασφαλή, σωστή και μακροχρόνια λειτουργία της αντλίας θερμότητας.

## Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στη συσκευή και στο εγχειρίδιο χρήσης



Η συσκευή αυτή χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο. Εάν το ψυκτικό μέσο διαρρεύσει και έρθει σε επαφή με φωτιά ή θερμαντικό στοιχείο, θα παραχθεί επιβλαβές αέριο και υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.



Πριν από την έναρξη λειτουργίας της συσκευής, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης.



Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο χρήσης, στο εγχειρίδιο σέρβις κ.λπ.



Το προσωπικό σέρβις υποχρεούται να μελετήσει προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης και το εγχειρίδιο σέρβις πριν ξεκινήσει εργασία.



Σύνδεση προστατευτικού αγωγού (γείωση)

IPX4

συσκευή ανθεκτική σε πιτσιλιές νερού



## Προειδοποιήσεις!

Πριν ξεκινήσετε τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά τους παρακάτω κανόνες ασφαλείας. Η μη τήρησή τους μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, ζημιά στη συσκευή ή κίνδυνο για την υγεία. Η συσκευή περιέχει φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου σύμφωνα με το Πρωτόκολλο του Κιότο - R32 (GWP = 675). Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ώστε να αποφεύγονται διαρροές, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Βεβαιωθείτε ότι η γείωση έχει γίνει σωστά - διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

### Ηλεκτρική ασφάλεια

- Συνδέετε τη συσκευή μόνο σε γειωμένη πρίζα με διακόπτη διαρροής ρεύματος (RCD  $\leq$  30 mA).

- Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα πρότυπα και τους εθνικούς κανονισμούς.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση σε σημεία με μεγάλες διακυμάνσεις τάσης ή ισχυρή ηλεκτρομαγνητική επίδραση.
- Εάν η τροφοδοσία βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα με αδιαβροχοποίηση IPX6 για το βύσμα τροφοδοσίας.
- Μην χρησιμοποιείτε προεκτάσεις, πολύπριζα ή καλώδια άγνωστων προδιαγραφών.
- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, μην θέσετε σε λειτουργία την αντλία – το καλώδιο πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, εξουσιοδοτημένο σέρβις ή κατάλληλα καταρτισμένο άτομο.
- Μην ανοίγετε το περίβλημα και μην εκτελείτε επισκευές μόνοι σας – υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας και απώλειας εγγύησης.
- Σε περίπτωση οσμής καμένου, απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή, αποσυνδέστε την από την τροφοδοσία και επικοινωνήστε με το σέρβις. Η συνέχιση της λανθασμένης λειτουργίας μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην εισάγετε δάχτυλα ή αντικείμενα στην είσοδο αέρα, καθώς ο περιστρεφόμενος ανεμιστήρας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.

### **Χρήση και περιβάλλον**

- Η αντλία θερμότητας προορίζεται αποκλειστικά για θέρμανση νερού σε εξωτερικές πισίνες.
- Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε σταθερή, επίπεδη επιφάνεια, τουλάχιστον 2 μέτρα μακριά από την πισίνα, σε καλά αεριζόμενο σημείο προστατευμένο από άμεση βροχή.
- Μην καλύπτετε τα ανοίγματα εξαερισμού και μην τοποθετείτε αντικείμενα κοντά στην είσοδο ή έξοδο αέρα.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε κλειστούς χώρους χωρίς εξαερισμό.
- Μην εγκαθιστάτε τη συσκευή κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
- Το νερό χαμηλής ποιότητας δημιουργεί περισσότερα άλατα και άμμο: πρέπει να φιλτράρεται και να απομεταλλώνεται.
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας, πραγματοποιήστε ανάλυση ποιότητας νερού: ελέγξτε την τιμή pH, την αγωγιμότητα και τη συγκέντρωση ιόντων χλωρίου και θεικών.

### **Ψυκτικό μέσο**

- Η αντλία περιέχει ψυκτικό μέσο R32 (φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου). Είναι εύφλεκτο αέριο, αλλά σε πολύ μικρή ποσότητα – η εκπομπή του δεν αποτελεί κίνδυνο εφόσον η συσκευή χρησιμοποιείται σωστά.
- Μην τρυπάτε, μην καίτε και μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή – μπορεί να προκληθεί διαρροή ψυκτικού μέσου.
- Σε περίπτωση ζημιάς στο περίβλημα ή υποψίας διαρροής, μην ενεργοποιείτε την αντλία και επικοινωνήστε με το σέρβις.
- Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης (π.χ. ανοιχτή φλόγα, ηλεκτρικά θερμαντικά σώματα, συσκευές αερίου).

### **Ασφάλεια παιδιών και μη εξουσιοδοτημένων ατόμων**

- Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά ή άτομα με μειωμένες ικανότητες ή εμπειρία, εκτός εάν επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.

- Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να μην πλησιάζουν τη συσκευή και το καλώδιο τροφοδοσίας.

### **Συντήρηση και χειμερινή αποθήκευση**

- Πριν από τον καθαρισμό ή τη συντήρηση αποσυνδέστε τη συσκευή από την τροφοδοσία.
- Κατά τη χειμερινή περίοδο, όταν η αντλία δεν χρησιμοποιείται, αποσυνδέστε τους σωλήνες, αδειάστε το νερό και αποθηκεύστε τη συσκευή σε ξηρό μέρος. Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 10°C
- Μην χρησιμοποιείτε χημικά μέσα ή διαλύτες για τον καθαρισμό του περιβλήματος.

### **Προειδοποίηση σχετικά με τη μεταφορά και την εκκίνηση**

- Σε περίπτωση αποσυαρμολόγησης, επισκευής ή επανεγκατάστασης της συσκευής, οι εργασίες πρέπει να ανατίθενται σε εξειδικευμένους τεχνικούς. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη συσκευή, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά, τραυματισμό ή διαρροή.
- Η συσκευή πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται μόνο σε κατακόρυφη θέση.
- Για τη μεταφορά χρησιμοποιήστε τουλάχιστον τέσσερις ιμάντες μεταφοράς.
- Κατά τη μεταφορά χρησιμοποιήστε π.χ. προστατευτικές γωνίες στην επιφάνεια της συσκευής για αποφυγή γρατζουνιών και παραμορφώσεων.
- Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, ελέγξτε προσεκτικά ότι η βάση είναι επαρκώς ανθεκτική.
- Η αντλία θερμότητας θα παράγει συμπυκνωμένο νερό: φροντίστε να υπάρχει αποχέτευση κατά την εγκατάσταση της βάσης.
- Πρέπει να εγκατασταθούν αντικραδασμικά στηρίγματα
- Εάν η αντλία έχει γείρει, περιμένετε τουλάχιστον 12 ώρες πριν από την εκκίνηση. Η μη τήρηση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον συμπιεστή.

### **Σετ (εικ. I)**

1. Αντλία θερμότητας – 1 τεμ.
2. Εύκαμπτος σωλήνας – 1 τεμ.
3. Σύνδεσμος σωλήνα – 3 τεμ.
4. Σφιγκτήρας ασφάλισης – 3 τεμ.
5. Προσαρμογέας με σπείρωμα – 1 τεμ.
6. Παξιμάδι σύνδεσης – 1 τεμ.

### **Εγκατάσταση (εικ. II)**

#### **Θέση εγκατάστασης και απαιτήσεις χώρου (εικ. II.A)**

Πριν από την έναρξη της εγκατάστασης, επιλέξτε κατάλληλη θέση για την αντλία θερμότητας. Η συσκευή πρέπει να τοποθετηθεί σε σταθερή, σκληρή και επίπεδη επιφάνεια, σε καλά αεριζόμενο χώρο και μακριά από πηγές θερμότητας ή ανάφλεξης. Μην εγκαθιστάτε την αντλία σε κλειστούς χώρους ή σε άμεση γειτνίαση με τοίχους που αντανakλούν τον αέρα του ανεμιστήρα.

Οι ελάχιστες απαιτούμενες αποστάσεις από εμπόδια παρουσιάζονται στην εικόνα II.A.

Η ελεύθερη ροή αέρα από την είσοδο και την έξοδο της συσκευής είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία της.

Μην καλύπτετε και μην φράζετε τα ανοίγματα αερισμού.

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 1 m από εύφλεκτα υλικά και τοίχους κατασκευασμένους από υλικά ευαίσθητα στη θερμότητα.

Η ηλεκτρική και υδραυλική εγκατάσταση της αντλίας θερμότητας πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς και πρότυπα, συμπεριλαμβανομένου του PN-HD 60364 (ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης). Η οπή αποστράγγισης συμπυκνωμάτων στο κάτω μέρος του περιβλήματος πρέπει να παραμένει ελεύθερη καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας.

### **Τυπική εγκατάσταση για υπέργεια πισίνα (εικ. II.B)**

Η αντλία θερμότητας πρέπει πάντα να συνδέεται μετά την αντλία φιλτραρίσματος, ώστε το νερό που διέρχεται από την αντλία να είναι καθαρό και χωρίς ακαθαρσίες. Συνιστάται η χρήση εύκαμπτων σωλήνων κατάλληλης διαμέτρου και ανθεκτικών σφικτήρων.

Η κατεύθυνση ροής του νερού παρουσιάζεται στην εικόνα II.B:

Έξοδος από την πισίνα (1) → Αντλία φιλτραρίσματος (2) → Αντλία θερμότητας (3) → Επιστροφή στην πισίνα (4)

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι όλες οι υδραυλικές συνδέσεις είναι στεγανές και ότι η αντλία θερμότητας έχει τοποθετηθεί σε κάθετη θέση με εξασφαλισμένη αποστράγγιση συμπυκνωμάτων από το κάτω μέρος της συσκευής.

### **Τυπική εγκατάσταση για ενσωματωμένη (υπόγεια) πισίνα (εικ. II.C)**

Για ενσωματωμένες πισίνες συνιστάται η χρήση σετ παράκαμψης (By-pass).

Επιτρέπει τη ρύθμιση της ροής νερού μέσω της αντλίας θερμότητας και την εύκολη αποσύνδεσή της για συντήρηση χωρίς να απαιτείται άδειασμα της πισίνας.

Η συνιστώμενη ρύθμιση των βαλβίδων παράκαμψης και η κατεύθυνση ροής του νερού παρουσιάζονται στην εικόνα II.C:

V1 – βαλβίδα 1 – πλήρως ανοιχτή,

V2 – βαλβίδα 2 – μισάνοιχτη (πρέπει να ρυθμιστεί για τη βέλτιστη ροή μέσω της αντλίας θερμότητας),

V3 – βαλβίδα 3 – πλήρως ανοιχτή.

Σημείωση: Το σετ παράκαμψης δεν είναι υποχρεωτικό, ωστόσο συνιστάται η χρήση του σε δύο περιπτώσεις:

1. Όταν στο σύστημα υπάρχει αντλία νερού με παροχή μεγαλύτερη από 4 m<sup>3</sup>/h – η υπερβολική ροή πρέπει να κατευθύνεται μέσω της παράκαμψης ώστε να διέρχεται από την αντλία θερμότητας η μέγιστη συνιστώμενη ποσότητα νερού.
2. Για λόγους συντήρησης και ασφάλειας – η βαλβίδα παράκαμψης επιτρέπει τη γρήγορη αποσύνδεση της αντλίας θερμότητας για καθαρισμό ή επισκευή χωρίς να απαιτείται άδειασμα του νερού από ολόκληρη την πισίνα.

### **Τυπικό διάγραμμα σύνδεσης (ενσωματωμένη πισίνα) (εικ. II.D)**

Η εικόνα II.D παρουσιάζει το διάγραμμα σύνδεσης της αντλίας θερμότητας με φίλτρο άμμου και χλωριωτή καθώς και την κατεύθυνση ροής του νερού:

Πισίνα (1) → Αντλία νερού (2) → Φίλτρο άμμου (3) → Βαλβίδες παράκαμψης / Αντλία θερμότητας (4) → Χλωριωτής (5) → Επιστροφή στην πισίνα

## Λειτουργία ηλεκτρικής προστασίας

Η αντλία θερμότητας διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα προστασίας που παρακολουθεί συνεχώς τη διαφορά ρεύματος στο κύκλωμα.

Σε περίπτωση ανίχνευσης διαρροής ρεύματος ή υπερφόρτωσης, η συσκευή διακόπτει αυτόματα την τροφοδοσία, αποτρέποντας τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή βλάβης των εξαρτημάτων.

Το σύστημα λειτουργεί μέσω άμεσης διακοπής της τροφοδοσίας και όχι μέσω καύσης ασφάλειας, εξασφαλίζοντας ταχύτερη και αποτελεσματικότερη προστασία του χρήστη και της συσκευής.

## Οθόνη και χειρισμός συσκευής (εικ. III)

### Πίνακας ελέγχου και λειτουργίες πλήκτρων

1 - Πλήκτρο DOWN - αύξηση τιμής

2 - Πλήκτρο UP - μείωση τιμής

3 - Οθόνη LED. Εμφανίζει την τρέχουσα θερμοκρασία νερού της πισίνας, τη ρυθμισμένη θερμοκρασία στόχο, κωδικούς ασφαλιμάτων και παραμέτρους λειτουργίας της συσκευής.

4 - Πλήκτρο POWER - ενεργοποίηση/απενεργοποίηση συσκευής

5 - Πλήκτρο M - ρυθμίσεις

### Πρόσθετες λειτουργίες πλήκτρων

Συνδυασμός πλήκτρων	Περιγραφή
Πατήστε ταυτόχρονα POWER + UP + DOWN και κρατήστε για 3 δευτερόλεπτα	Είσοδος στη λειτουργία ρυθμίσεων παραμέτρων λειτουργίας της συσκευής
Πατήστε ταυτόχρονα M + UP και κρατήστε για 5 δευτερόλεπτα	Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων
Πατήστε το M και κρατήστε για 3 δευτερόλεπτα	Αλλαγή μονάδας θερμοκρασίας μεταξύ °C / °F

### Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της συσκευής

Για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε την αντλία θερμότητας, πατήστε το πλήκτρο POWER.

Μετά την εκκίνηση της συσκευής, στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία νερού της πισίνας.

**Σημείωση:** Πριν την ενεργοποίηση, βεβαιωθείτε ότι η αντλία φιλτραρίσματος λειτουργεί και ότι υπάρχει ροή νερού μέσω της συσκευής. Μην ενεργοποιείτε την αντλία θερμότητας χωρίς ροή νερού - μπορεί να προκληθεί βλάβη στη συσκευή.

### Ρύθμιση θερμοκρασίας

Ενεργοποιήστε τη συσκευή πατώντας POWER.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα UP ή DOWN για να ρυθμίσετε την επιθυμητή θερμοκρασία νερού.

Πατήστε M για επιβεβαίωση της ρύθμισης.

### Ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας

Για είσοδο στη λειτουργία ρυθμίσεων παραμέτρων:

Πατήστε ταυτόχρονα POWER + UP + DOWN και κρατήστε για 3 δευτερόλεπτα.

Πατήστε UP ή DOWN για εναλλαγή μεταξύ των παραμέτρων από A έως U.

Πατήστε M για εμφάνιση της τιμής της επιλεγμένης παραμέτρου.

Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα UP ή DOWN για αλλαγή της τιμής.  
Πατήστε M για επιβεβαίωση.

### Λίστα παραμέτρων λειτουργίας

Κωδικός	Περιγραφή	Εύρος	Προεπιλεγμένη ρύθμιση
A	Θερμοκρασία νερού εισόδου (θερμοκρασία νερού πισίνας) (°C)	-19 – 99	μόνο ανάγνωση
B	Θερμοκρασία εξατμιστή (°C)	-19-99	μόνο ανάγνωση
C	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (°C)	-19-99	μόνο ανάγνωση
D	Ρυθμισμένη θερμοκρασία νερού εισόδου (°C)	15-40	27
E	Ελάχιστο διάστημα απόψυξης (min)	10-80	30
F	Διάρκεια απόψυξης (min)	5-30	7
H	Διαφορά θερμοκρασίας κατά την επανεκκίνηση της συσκευής (°C)	1-10	2
J	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά την αποκατάσταση ρεύματος	-	Ναι
O	Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος (°C)	0-15	11
P	Θερμοκρασία ενεργοποίησης απόψυξης (°C)	-19-0	-6
U	Θερμοκρασία λήξης απόψυξης (°C)	1-30	7
S	Διόρθωση απόκλισης θερμοκρασίας νερού (°C)	-5-15	0

### Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων

Ενεργοποιήστε τη συσκευή και στη συνέχεια πατήστε ταυτόχρονα POWER + M και κρατήστε για 5 δευτερόλεπτα, ώστε να επαναφέρετε όλες τις παραμέτρους στις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

## Ασύρματος έλεγχος (WiFi)

Η αντλία θερμότητας μπορεί να ελέγχεται απομακρυσμένα μέσω της εφαρμογής Smart Life – Smart Living.

Για τη ρύθμιση απαιτείται τηλέφωνο συνδεδεμένο σε δίκτυο WiFi 2.4 GHz.

### Σύνδεση στο δίκτυο

Μετά την ενεργοποίηση της συσκευής πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα POWER + UP και κρατήστε τα για περίπου 3 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί η σύζευξη WiFi.

### Προσθήκη συσκευής

- Εγκαταστήστε την εφαρμογή Smart Life από Google Play ή App Store.
- Συνδεθείτε και επιλέξτε Add Device.
- Επιλέξτε τη συσκευή από τη λίστα και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.
- Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης του δικτύου WiFi.

### Έλεγχος μέσω εφαρμογής

- Μετά τη σύζευξη είναι δυνατά:
- απομακρυσμένη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας θερμότητας,
- ρύθμιση θερμοκρασίας,
- αλλαγή λειτουργίας,
- προγραμματισμός χρονοδιακόπτη και προβολή παραμέτρων.

### **Γιατί φαίνεται ότι η αντλία θερμότητας δεν θερμαίνει καθόλου το νερό της πισίνας;**

Η αρχή λειτουργίας της αντλίας θερμότητας βασίζεται στη σταδιακή θέρμανση και στη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας. Η συσκευή είναι ιδιαίτερα ενεργειακά αποδοτική, αλλά δεν μπορεί να θερμάνει το νερό γρήγορα. Συνήθως απαιτούνται 2-3 ημέρες για να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία (ο χρόνος μπορεί να είναι μεγαλύτερος ανάλογα με το μέγεθος της πισίνας και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος). Στη συνέχεια η αντλία ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται αυτόματα ανάλογα με τις μεταβολές θερμοκρασίας ώστε να διατηρείται άνετη θερμοκρασία νερού. Επειδή η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ εισόδου και εξόδου είναι συνήθως περίπου 1°C ή λιγότερο (ανάλογα με τη ροή νερού), είναι δύσκολο να γίνει αντιληπτή με το χέρι. Οι αλλαγές όμως θα γίνουν αισθητές μετά από μεγαλύτερο χρόνο λειτουργίας.

### **Γιατί είναι απαραίτητη η χρήση ηλιακού καλύμματος;**

Εάν η πισίνα δεν καλύπτεται, υπάρχουν σημαντικές απώλειες θερμότητας, ιδιαίτερα τον χειμώνα όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλή. Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ αέρα και νερού μπορεί να είναι τόσο μεγάλη ώστε η απώλεια θερμότητας να γίνεται πολύ γρήγορα. Αυτό δυσκολεύει την αντλία θερμότητας να διατηρήσει την κατάλληλη θερμοκρασία νερού.

Το ηλιακό κάλυμμα βοηθά στον περιορισμό των απωλειών θερμότητας. Συνιστούμε να καλύπτετε την πισίνα όσο το δυνατόν συχνότερα, ειδικά όταν δεν χρησιμοποιείται. Ακόμη καλύτερο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση επιπλέον τυπικού καλύμματος πάνω από το ηλιακό.

### **Γιατί εμφανίζεται ο κωδικός Ε0 στην οθόνη και σχηματίζεται πάγος;**

Ο κωδικός Ε0 σημαίνει ότι η θερμοκρασία αέρα είναι χαμηλότερη από 11°C. Όπως είναι γνωστό, η αντλία θερμότητας λειτουργεί με τεχνολογία αντλίας θερμότητας. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από 11°C, η απόδοση θέρμανσης μειώνεται σημαντικά και η συσκευή γίνεται ευάλωτη σε πάγωμα. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από 11°C, οι υπέργειες πισίνες συνήθως τίθενται εκτός λειτουργίας για τον χειμώνα, όπως και οι αντλίες θερμότητας. Για τον λόγο αυτό η εργοστασιακή ρύθμιση απενεργοποιεί αυτόματα τη συσκευή και εμφανίζει τον κωδικό Ε0 όταν η θερμοκρασία αέρα πέσει κάτω από 11°C.

### **Γιατί η αντλία θερμότητας «χάνει» νερό;**

Αν παρατηρήσετε νερό να εξέρχεται από το κάτω μέρος της συσκευής, στις περισσότερες περιπτώσεις δεν πρόκειται για διαρροή αλλά για συμπύκνωση υδρατμών. Η αντλία θερμότητας λειτουργεί με τεχνολογία παρόμοια με τον κλιματισμό (αλλά σε αντίστροφη κατεύθυνση). Όταν η υγρασία του αέρα είναι υψηλή, δημιουργείται συμπύκνωμα που απομακρύνεται από τη συσκευή κατά τη λειτουργία — αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό φαινόμενο.

### **Θα απενεργοποιηθεί αυτόματα η συσκευή αν σταματήσει η αντλία νερού; Και θα επανεκκινήσει όταν επανέλθει η ροή;**

Ναι, η αντλία θερμότητας διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα ροής νερού, ο οποίος απενεργοποιεί τη συσκευή όταν σταματήσει η ροή και την επανεκκινεί όταν αποκατασταθεί. Συνιστούμε όμως κατά τον πρώτο κύκλο θέρμανσης — πριν το νερό φτάσει στην επιθυμητή θερμοκρασία — η αντλία νερού να λειτουργεί συνεχώς, ώστε η διαδικασία θέρμανσης να ολοκληρωθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Στη

συνέχεια μπορεί να ρυθμιστεί ο τρόπος λειτουργίας της αντλίας νερού ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

Κωδικός σφάλματος	Πιθανή αιτία
P1	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας νερού εισόδου
P5	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος
E0	Προστασία χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος
P3	Βλάβη αισθητήρα θερμοκρασίας εναλλάκτη
E3	Έλλειψη ροής νερού

### Βλάβες κατά την εκκίνηση

1. Εάν η αντλία θερμότητας δεν ενεργοποιείται, πατήστε το κουμπί που βρίσκεται στο φινιρ τροφοδοσίας για να ελέγξετε τη λειτουργία του. Αν δεν υπάρξει αντίδραση — το φινιρ μπορεί να είναι κατεστραμμένο και να χρειάζεται αντικατάσταση.
2. Εάν η συσκευή δεν ενεργοποιείται και στην οθόνη εμφανίζεται «OFF», κρατήστε πατημένο το κουμπί POWER για 3 δευτερόλεπτα για να εκκινήσετε την αντλία.
3. Εάν η συσκευή δεν ενεργοποιείται και εμφανίζεται κωδικός σφάλματος — επικοινωνήστε με το τεχνικό τμήμα υποστήριξης του πωλητή για βοήθεια.
4. Εάν η αντλία θερμότητας δεν ξεκινά και εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία νερού, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι η θερμοκρασία έχει ήδη φτάσει στην καθορισμένη τιμή. Η συσκευή ενεργοποιείται ή σταματά αυτόματα ανάλογα με τις μεταβολές θερμοκρασίας ώστε να διατηρείται άνετη θερμοκρασία νερού.
5. Εάν ο συμπιεστής λειτουργεί αλλά ο ανεμιστήρας δεν περιστρέφεται, αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα της συσκευής και ελέγξτε αν τα πτερύγια του ανεμιστήρα είναι μπλοκαρισμένα ή κατεστραμμένα. Σε περίπτωση μπλοκαρίσματος αφαιρέστε το εμπόδιο. Αν τα πτερύγια είναι κατεστραμμένα — πρέπει να αντικατασταθούν.

### Κωδικός σφάλματος E3

Ο κωδικός E3 συνήθως υποδηλώνει έλλειψη ροής νερού. Στις περισσότερες περιπτώσεις η αιτία είναι πολύ μικρή ροή νερού.

1. Ελέγξτε και βεβαιωθείτε ότι η ροή νερού μέσω της αντλίας θερμότητας είναι επαρκής.
  - a. Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες εισόδου και εξόδου δεν έχουν τοποθετηθεί ανάποδα.
  - b. Βεβαιωθείτε ότι η κυκλοφορητής λειτουργεί σωστά και παρέχει ροή νερού τουλάχιστον 2 m<sup>3</sup>/h.
  - c. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα φίλτρου είναι πλήρως ανοικτή και ελέγξτε αν φύλλα ή άλλες ακαθαρσίες έχουν φράξει το φίλτρο.
2. Εάν η ροή νερού είναι σωστή, ελέγξτε τον διακόπτη ροής (flow switch). Μπορεί να είναι μπλοκαρισμένος ή να έχει χαλαρές καλωδιώσεις.
  - a. Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία, αποσυνδέστε τον σωλήνα εξόδου και επιθεωρήστε προσεκτικά το εσωτερικό.  
Θα πρέπει να δείτε το πτερύγιο του διακόπτη ροής.  
Χρησιμοποιήστε το δάχτυλο ή ένα λεπτό σύρμα για να το μετακινήσετε απαλά και να το κρατήσετε.  
Στη συνέχεια ενεργοποιήστε την τροφοδοσία και ελέγξτε αν η αντλία εκκινεί.  
Εάν ναι — ο διακόπτης ροής είναι κατεστραμμένος και πρέπει να αντικατασταθεί.

- b. Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα της συσκευής και ελέγξτε το πίσω μέρος του πίνακα ελέγχου.

Εντοπίστε το βύσμα του διακόπτη ροής νερού, αποσυνδέστε το και στη συνέχεια συνδέστε το ξανά προσεκτικά.

Ενεργοποιήστε τη συσκευή και ελέγξτε αν ο κωδικός σφάλματος E3 έχει εξαφανιστεί.

### **Κωδικός σφάλματος E0**

Ο κωδικός σφάλματος E0 υποδηλώνει προστασία από μη σωστή θερμοκρασία περιβάλλοντος (πολύ χαμηλή ή πολύ υψηλή).

Η εργοστασιακή ρύθμιση προβλέπει ότι όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος πέσει κάτω από 11°C ή υπερβεί τους 40°C, η αντλία θερμότητας απενεργοποιείται αυτόματα και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός E0.

1. Ελέγξτε αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν είναι χαμηλότερη από 11°C ή υψηλότερη από 40°C.
2. Εάν η θερμοκρασία βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους και η αντλία ξεκινά, αλλά ο ανεμιστήρας δεν περιστρέφεται και εμφανίζεται πάγος στο πίσω μέρος της συσκευής, μπορεί να σημαίνει ότι τα πτερύγια του ανεμιστήρα είναι μπλοκαρισμένα ή κατεστραμμένα.  
Ανοίξτε το επάνω κάλυμμα της συσκευής και ελέγξτε την κατάσταση των πτερυγίων του ανεμιστήρα.
  - Αν είναι μπλοκαρισμένα - αφαιρέστε το εμπόδιο ώστε να μπορεί να περιστρέφεται ο ανεμιστήρας.
  - Αν είναι κατεστραμμένα - πρέπει να αντικατασταθούν.
3. Εάν οι παραπάνω αιτίες δεν ισχύουν, είναι πιθανό να έχει χαλαρώσει η καλωδίωση του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος.  
Αφαιρέστε το επάνω κάλυμμα και ελέγξτε το πίσω μέρος του πίνακα ελέγχου. Εντοπίστε το βύσμα του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος, αποσυνδέστε το και συνδέστε το ξανά προσεκτικά.  
Ενεργοποιήστε τη συσκευή και ελέγξτε αν το πρόβλημα με τον κωδικό E0 έχει επιλυθεί.

### **Διαρροή νερού**

Αν παρατηρήσετε νερό να βγαίνει από το κάτω μέρος της αντλίας θερμότητας, στις περισσότερες περιπτώσεις δεν πρόκειται για διαρροή αλλά για συμπυκνωμένο υδρατμό. Η αντλία θερμότητας λειτουργεί με τεχνολογία παρόμοια με τον κλιματισμό (αλλά αντίστροφα).

Σε υψηλή υγρασία αέρα κατά τη λειτουργία δημιουργείται συμπύκνωμα, το οποίο αποστραγγίζεται προς τα έξω — αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό.

Για να ελέγξετε εύκολα αν υπάρχει πραγματική διαρροή, εκτελέστε ένα απλό τεστ:

1. Απενεργοποιήστε την αντλία θερμότητας.
2. Αδειάστε το νερό που έχει συγκεντρωθεί κάτω από τη συσκευή.
3. Αφήστε όμως την αντλία νερού σε λειτουργία.
4. Μετά από περίπου 30 λεπτά ελέγξτε αν συγκεντρώνεται ξανά νερό κάτω από τη συσκευή.

Αν δεν εμφανιστεί ξανά νερό, σημαίνει ότι δεν υπάρχει διαρροή και το προηγούμενο νερό ήταν αποτέλεσμα συμπύκνωσης.

### **Η αντλία θερμότητας δεν θερμαίνει αποτελεσματικά το νερό της πισίνας**

1. Αρχικά ελέγξτε τον όγκο της πισίνας και βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει μοντέλο με κατάλληλη θερμική ισχύ.

- Η αρχή λειτουργίας της αντλίας θερμότητας βασίζεται στη σταδιακή θέρμανση και στη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας.  
Η συσκευή είναι ιδιαίτερα ενεργειακά αποδοτική, αλλά δεν προορίζεται για γρήγορη θέρμανση.  
Κατά τον πρώτο κύκλο θέρμανσης, η επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας μπορεί να διαρκέσει περίπου 2-3 ημέρες συνεχούς λειτουργίας.  
Στη συνέχεια, η αντλία ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται αυτόματα ανάλογα με τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας, ώστε να διατηρείται άνετη θερμοκρασία νερού.
- Όταν η πισίνα δεν χρησιμοποιείται, καλύπτετε την με ηλιακό κάλυμμα όσο το δυνατόν συχνότερα για να περιορίσετε τις απώλειες θερμότητας.
- Αν η συσκευή εμφανίζει κωδικό σφάλματος που εμποδίζει τη λειτουργία της, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

### Προετοιμασία της αντλίας θερμότητας για τον χειμώνα

Εάν η αντλία θερμότητας δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί κατά τη χειμερινή περίοδο, πρέπει:

- να αποσυνδεθούν όλοι οι εύκαμπτοι σωλήνες,
- να αδειάσει το νερό από το εσωτερικό της συσκευής,
- να στεγνώσει και να καθαριστεί η αντλία θερμότητας,
- να αποθηκευτεί σε ξηρό χώρο μέχρι την επανεκκίνηση την άνοιξη.

## Τεχνικά δεδομένα

Μοντέλο	Μονάδα	591100	591000
Θερμική ισχύς σε A26/W26°C	kW	3.00	5.00
Κατανάλωση ισχύος	kW	0.58	0.97
Συντελεστής COP		5.17	5.17
Ονομαστικό / μέγιστο ρεύμα	A	3.2	5.80
Τροφοδοσία	V/ph/Hz	~220-240V/1PH/50Hz	~220-240V/1PH/50Hz
Ελεγκτής		LED Controller	LED Controller
Επίπεδο θορύβου (1m)	dB(A)	45	48
Σύνδεση νερού	ίντσες/mm	1"/25	1"/25
Εύρος θερμοκρασίας νερού (ρυθμιζόμενο)	°C	15-40	15-40
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	°C	10-43	10-43
Ροή νερού	m <sup>3</sup> /h	1.50	2.50
Εναλλάκτης θερμότητας		Τιτάνιο	Τιτάνιο
Τύπος συμπιεστή		Οριζόντιος	Οριζόντιος
Διαστάσεις (Μ*Π*Υ)	mm	370×424×436	370×424×436
Καθαρό βάρος	kg	26,5	30,5
Ψυκτικό μέσο		R32 (0.24kg)	R32 (0.35kg)

Τα παραπάνω στοιχεία είναι ενδεικτικά. Τα ακριβή δεδομένα βρίσκονται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.

Η Global Income Sp. z o.o. δηλώνει ότι οι τύποι συσκευών: αντλίες θερμότητας πισίνας HM-910, HM-911 συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της οδηγίας RED - 2014/53/EE. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης είναι διαθέσιμο κατόπιν αιτήματος του πελάτη στη διεύθυνση e-mail: skler@janshop.pl

## Επεξήγηση ηλεκτρικού διαγράμματος (σχ. IV)

<b>BL</b>	Μπλε	<b>WFS</b>	Αισθητήρας ροής νερού
<b>BR</b>	Καφέ	<b>Inlet Temp.</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας νερού εισόδου
<b>GN</b>	Πράσινο	<b>Amb. Temp.</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος
<b>Y</b>	Κίτρινο	<b>Coil Temp.</b>	Αισθητήρας θερμοκρασίας εναλλάκτη
<b>WH</b>	Λευκό	<b>MF</b>	Κινητήρας ανεμιστήρα
<b>RD</b>	Κόκκινο	<b>COMP</b>	Συμπιεστής
<b>BK</b>	Μαύρο		
<b>GR</b>	Γκρι		

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, εξουσιοδοτημένο σέρβις ή άτομο με παρόμοια προσόντα, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή χωρίς εμπειρία και γνώση, εκτός εάν επιβλέπονται από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.

Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να μην παίζουν με τη συσκευή.

Η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρων από την πισίνα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής όταν υπάρχουν άτομα μέσα στην πισίνα.

Η αντλία θερμότητας πρέπει να τροφοδοτείται μέσω μετασχηματιστή απομόνωσης ή μέσω διακόπτη διαρροής ρεύματος (RCD) με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα που δεν υπερβαίνει τα 30 mA.

Μην χρησιμοποιείτε προεκτάσεις καλωδίων.

Εάν οποιαδήποτε πληροφορία στο εγχειρίδιο είναι δυσανάγνωστη ή λείπει, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Όλες οι εργασίες εγκατάστασης ή συντήρησης πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η συσκευή είναι ερμητικά κλειστή, έχει δοκιμαστεί για στεγανότητα και περιέχει φθοριούχο αέριο θερμοκηπίου.

Η αντλία θερμότητας πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Μην χρησιμοποιείτε μεθόδους επιτάχυνσης της απόψυξης ή καθαρισμού διαφορετικές από αυτές που συνιστά ο κατασκευαστής.

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης, όπως ανοιχτή φλόγα, ενεργές συσκευές αερίου ή ηλεκτρικές θερμάστρες.

Μην τρυπάτε και μην καίτε τη συσκευή.

Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά μέσα μπορεί να είναι άοσμα.

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς σχετικά με τη χρήση ψυκτικών αερίων.

Όλα τα ανοίγματα εξαερισμού πρέπει να παραμένουν ελεύθερα και χωρίς εμπόδια.

Η συντήρηση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιείται μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται με τρόπο που να την προστατεύει από μηχανικές ζημιές.

### **Προσόντα τεχνικού προσωπικού**

Κάθε άτομο που εκτελεί εργασίες σε ψυκτικά κυκλώματα ή ανοίγει το κύκλωμα ψυκτικού μέσου πρέπει να διαθέτει έγκυρο πιστοποιητικό επάρκειας που έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα και το οποίο επιτρέπει την ασφαλή διαχείριση ψυκτικών μέσων σύμφωνα με αναγνωρισμένο πρότυπο.

Η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της συσκευής.

Οι εργασίες συντήρησης ή επισκευής που απαιτούν τη συμμετοχή άλλων ειδικών πρέπει να εκτελούνται υπό την επίβλεψη ατόμου με εμπειρία στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.

### **Πληροφορίες σχετικά με τη συντήρηση**

**Έλεγχος χώρου εργασίας**

Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας σε συσκευές που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ασφαλείας για τη μείωση του κινδύνου ανάφλεξης.

Σε περίπτωση επισκευής του ψυκτικού κυκλώματος, πρέπει να εκτελούνται τα ακόλουθα πριν από την έναρξη των εργασιών:

#### **Διαδικασία εργασίας**

Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται με ελεγχόμενο τρόπο ώστε να περιορίζεται η πιθανότητα παρουσίας εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά τη συντήρηση.

#### **Χώρος εργασίας**

Όλοι οι τεχνικοί συντήρησης και τα άτομα που βρίσκονται κοντά πρέπει να ενημερώνονται για τη φύση των εργασιών.

Αποφύγετε την εργασία σε κλειστούς χώρους.

#### **Έλεγχος παρουσίας ψυκτικού μέσου**

Πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών, η περιοχή πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου ώστε να διασφαλίζεται ότι ο τεχνικός δεν εκτίθεται σε τοξικούς ή εύφλεκτους ατμούς.

Ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να είναι αντικερηκτικός και κατάλληλος για όλα τα χρησιμοποιούμενα ψυκτικά μέσα.

#### **Παρουσία πυροσβεστήρα**

Κατά τη διάρκεια θερμών εργασιών (π.χ. συγκόλληση) κοντά στη συσκευή πρέπει να υπάρχει κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης – πυροσβεστήρας σκόνης ή CO<sub>2</sub>.

#### **Απαγόρευση πηγών ανάφλεξης**

Κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε εργασίας στο ψυκτικό κύκλωμα απαγορεύεται η χρήση ανοιχτής φλόγας, τσιγάρων ή άλλων πηγών ανάφλεξης κοντά στον χώρο συντήρησης, αποσυναρμολόγησης ή απόρριψης της συσκευής.

Πριν από την έναρξη της εργασίας, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι πυρκαγιάς ή πιθανές πηγές ανάφλεξης στο περιβάλλον.

Στον χώρο εργασίας πρέπει να τοποθετούνται πινακίδες «Απαγορεύεται το κάπνισμα».

### **Αερισμός**

Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται σε καλά αεριζόμενο χώρο ή σε ανοιχτό περιβάλλον.

Ο αερισμός πρέπει να διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας ώστε να διαχέονται αποτελεσματικά τα απελευθερωμένα ψυκτικά μέσα.

### **Έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών**

Η επισκευή και συντήρηση ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει προκαταρκτικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης.

Εάν υπάρχει βλάβη που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, μην συνδέετε την ηλεκτρική τροφοδοσία μέχρι να αποκατασταθεί πλήρως το πρόβλημα.

Εάν η βλάβη δεν μπορεί να αποκατασταθεί άμεσα αλλά απαιτείται συνέχιση λειτουργίας, πρέπει να εφαρμοστεί κατάλληλη προσωρινή λύση και να ενημερωθεί ο ιδιοκτήτης της συσκευής.

Οι προκαταρκτικοί έλεγχοι ασφαλείας πρέπει να περιλαμβάνουν:

- βεβαίωση ότι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφευχεται ο σπινθήρας,
- έλεγχος ότι κανένα υπό τάση εξάρτημα ή ηλεκτρικό καλώδιο δεν είναι εκτεθειμένο κατά τη φόρτιση, ανάκτηση ή εξαέρωση του συστήματος,
- επιβεβαίωση της συνέχειας της γείωσης.

### **Επισκευές ερμητικών εξαρτημάτων**

Κατά την επισκευή ερμητικών εξαρτημάτων, όλες οι ηλεκτρικές τροφοδοσίες πρέπει να αποσυνδέονται πριν αφαιρεθούν καλύμματα ή προστατευτικά περιβλήματα.

Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να διατηρηθεί η τροφοδοσία κατά τη συντήρηση, πρέπει να χρησιμοποιείται σύστημα ανίχνευσης διαρροών τοποθετημένο στο πιο ευάλωτο σημείο.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε οι εργασίες στα ηλεκτρικά εξαρτήματα να μην μειώνουν το επίπεδο προστασίας της συσκευής. Αυτό περιλαμβάνει φθαρμένα καλώδια, υπερβολικές συνδέσεις, μη σύμφωνους συνδέσμους, κατεστραμμένες στεγανοποιήσεις ή λανθασμένη εγκατάσταση στυπιοθλιπτών.

Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι σταθερά στερεωμένη και ότι όλα τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν φθαρεί σε βαθμό που να χάνουν την προστατευτική τους λειτουργία.

Τα ανταλλακτικά πρέπει να συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

### **Επισκευή αντιακρηκτικών εξαρτημάτων**

Μην συνδέετε μόνιμα επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα χωρίς να βεβαιωθείτε ότι δεν υπερβαίνουν την επιτρεπόμενη τάση και ένταση ρεύματος.

Τα αντιακρηκτικά εξαρτήματα είναι τα μόνα στα οποία επιτρέπεται εργασία υπό τάση σε εύφλεκτη ατμόσφαιρα.

Ο εξοπλισμός δοκιμών πρέπει να έχει τα κατάλληλα ονομαστικά χαρακτηριστικά.

Τα εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο με μέρη που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή — η χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου σε περίπτωση διαρροής.

### **Καλωδίωση**

Ελέγξτε ότι τα ηλεκτρικά καλώδια δεν εκτίθενται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, επαφή με αιχμηρές άκρες ή άλλους δυσμενείς περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τη γήρανση των υλικών και τους κραδασμούς από συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

### **Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων**

Σε καμία περίπτωση μην χρησιμοποιείτε πιθανές πηγές ανάφλεξης για την ανίχνευση διαρροών ψυκτικού μέσου. Οι ανιχνευτές με ανοιχτή φλόγα απαγορεύονται. Επιτρέπονται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών και δοκιμές με υγρά ανίχνευσης χωρίς χλώριο.

### **Αφαίρεση και εκκένωση συστήματος**

Κατά το άνοιγμα του ψυκτικού κυκλώματος πρέπει να τηρούνται οι τυπικές διαδικασίες, με ιδιαίτερη προσοχή στα εύφλεκτα μέσα.

Διαδικασία: απομάκρυνση ψυκτικού μέσου, έκπλυση με αδρανές αέριο (π.χ. άζωτο), εκκένωση συστήματος, άνοιγμα κυκλώματος (κοπή ή συγκόλληση). Απαγορεύεται η χρήση πεπιεσμένου αέρα ή οξυγόνου.

### **Διαδικασίες πλήρωσης**

Εκτός από τις τυπικές διαδικασίες: αποφύγετε τη μόλυνση με διαφορετικά ψυκτικά μέσα, χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν μικρότερους σωλήνες, γειώστε το σύστημα πριν από την πλήρωση, σημάνετε τη συσκευή μετά την πλήρωση και αποφύγετε την υπερπλήρωση.

### **Απόσωση από τη χρήση**

Πριν από την έναρξη της διαδικασίας, ο τεχνικός πρέπει να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τη δομή και τη λειτουργία της συσκευής. Συνιστάται η ασφαλής ανάκτηση όλου του ψυκτικού μέσου.

a) Εξοικειωθείτε με τη συσκευή.

b) Αποσυνδέστε την ηλεκτρικά.

c) Βεβαιωθείτε ότι:

- υπάρχει διαθέσιμος εξοπλισμός για φιάλες,
  - χρησιμοποιείται κατάλληλος ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός,
  - η διαδικασία επιβλέπεται από αρμόδιο άτομο,
  - ο εξοπλισμός πληροί τα πρότυπα.
- d) Εάν είναι δυνατόν – ανιλήστε το ψυκτικό μέσο.  
 e) Εάν δεν είναι δυνατή η δημιουργία κενού – χρησιμοποιήστε συλλέκτη.  
 f) Τοποθετήστε τη φιάλη σε ζυγαριά.  
 g) Εκκινήστε τη συσκευή ανάκτησης.  
 h) Μην γεμίζετε τις φιάλες πάνω από 80%.  
 i) Μην υπερβαίνετε την επιτρεπόμενη πίεση.  
 j) Μετά την ολοκλήρωση κλείστε όλες τις βαλβίδες.  
 κ) Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά μόνο μετά από καθαρισμό και έλεγχο.

#### **Σήμανση συσκευής**

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, η συσκευή πρέπει να επισημαίνεται με ετικέτα που να δηλώνει ότι έχει εκκενωθεί και αποσυρθεί από τη χρήση, με ημερομηνία και υπογραφή τεχνικού.

#### **Ανάκτηση ψυκτικού μέσου**

Το ψυκτικό μέσο πρέπει να συλλέγεται μόνο σε ειδικές φιάλες ανάκτησης με βαλβίδες ασφαλείας. Μην αναμιγνύετε διαφορετικά ψυκτικά μέσα. Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και βαθμονομημένος.



#### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.**

Εάν η συσκευή, η συσκευασία ή το εγχειρίδιο φέρουν το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου, σημαίνει ότι η συσκευή υπόκειται σε ξεχωριστή συλλογή σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/EU. Μην απορρίπτετε τη συσκευή μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Παραδώστε τη σε σημείο συλλογής ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Η σωστή ανακύκλωση προστατεύει το περιβάλλον και συμβάλλει στη μείωση της χρήσης φυσικών πόρων. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή το κατάστημα αγοράς.



Manufactured in China for:  
Wyprodukowano w Chinach dla:  
Hergestellt in China für:

Global Income sp. z o.o.  
ul. Chwaszczyńska 135B  
81-571 Gdynia, Poland

**[www.humberg.pl](http://www.humberg.pl)**  
**[sklep@humberg.pl](mailto:sklep@humberg.pl)**