

# Dehumidifier

**EN** Dehumidifier

**CZ** Vysoušeč vzduchu

**PL** Osuszacz powietrza

**HU** Páramentesítő

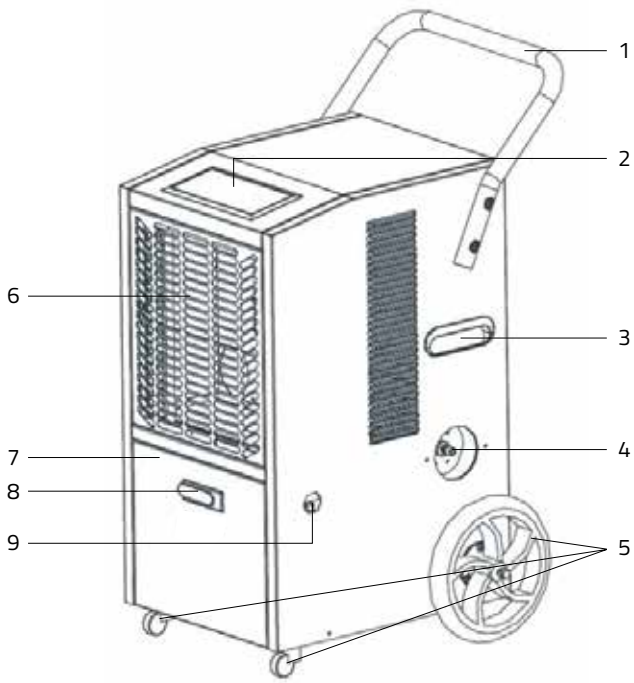
**DE** Luftentfeuchter

**RO** Dezumidicator de aer

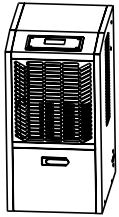


R290

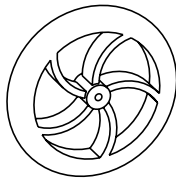
I



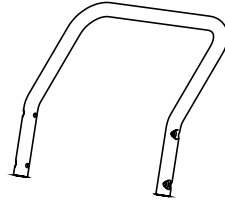
II



A



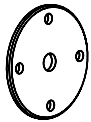
B



C



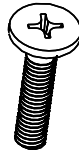
D



E



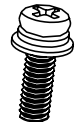
F



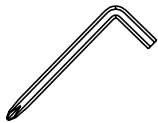
G



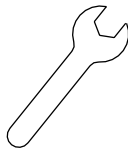
H



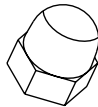
I



J



K



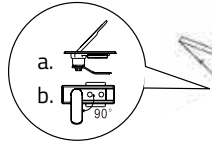
L



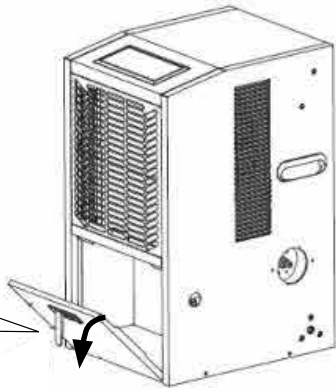
M



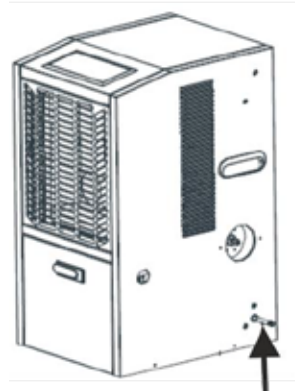
N



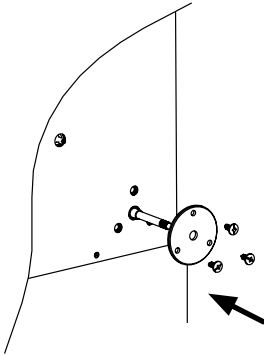
1



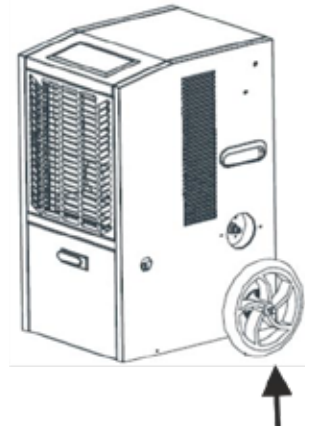
2



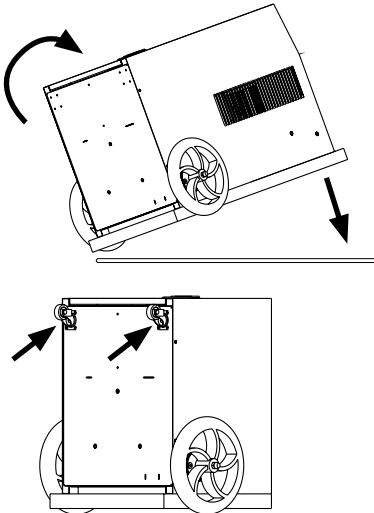
3



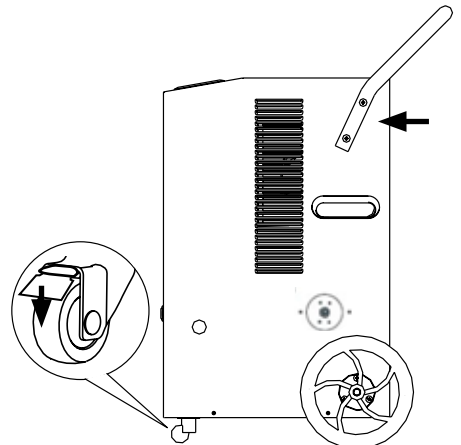
4



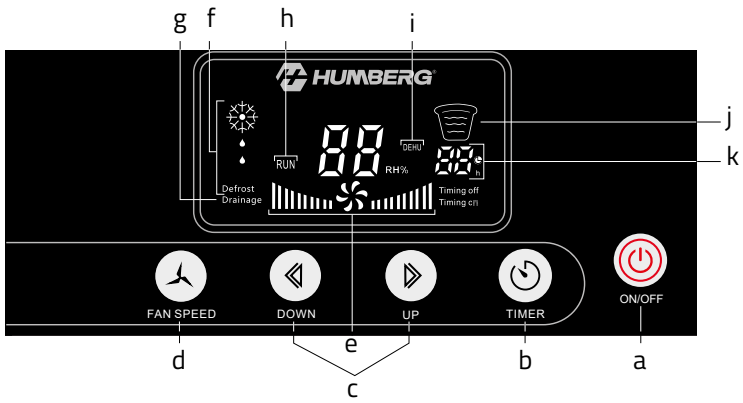
5



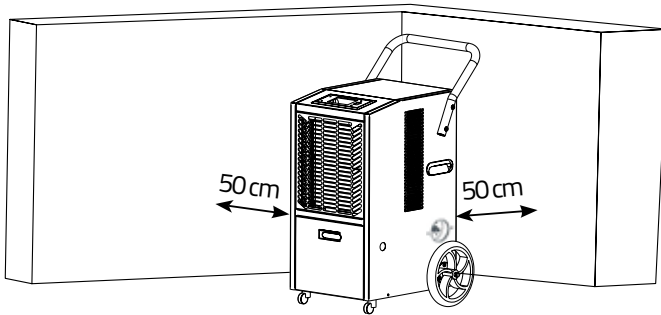
6



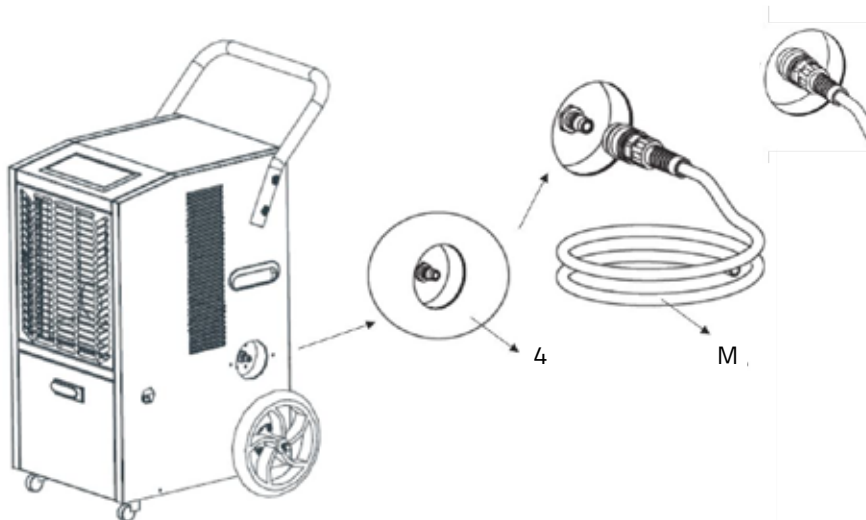
# IV



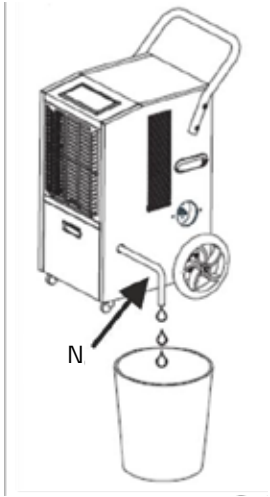
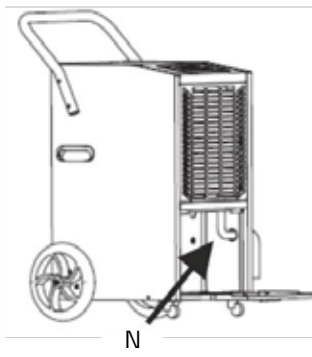
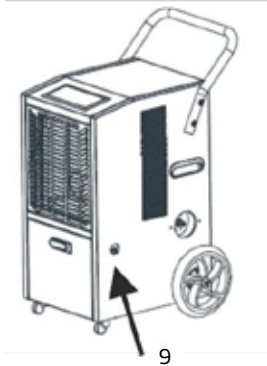
# V



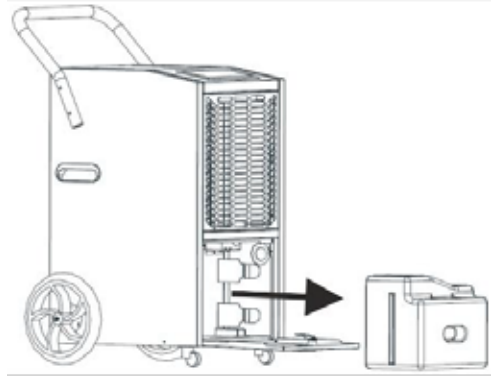
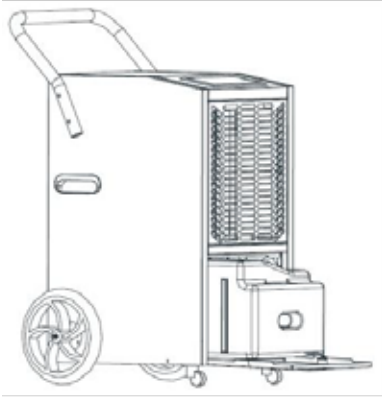
# VI



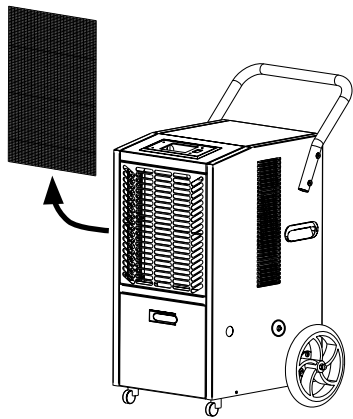
**VII**



**VIII**



**IX**



Thank you very much for choosing a Humberg product.

A dehumidifier is used to remove excess moisture from the air. The reduction in relative humidity protects buildings and their interiors from the adverse effects of excessive moisture.

Environmentally friendly R290 (propane) is used as the refrigerant. It does not harm the ozone layer, has a negligible greenhouse effect and is available worldwide. Due to its efficient energy properties, R290 is ideally suited as a refrigerant for this type of application. However, due to the high flammability of the coolant, special precautions must be observed.

## Symbols used on the unit and in the Instruction manual



This unit uses a flammable refrigerant.

If the refrigerant leaks and comes into contact with a fire or heating section, it will produce harmful gas and there will be a risk of fire.



Read the Instruction manual carefully before operating the appliance.



More information can be found in the Instruction manual, service manual, etc.



Service personnel are obliged to read the operating instructions and service manuals carefully before starting work.



## Warnings!

**Failure to observe these warnings may result in explosion, death, personal injury and property damage.**

- This unit is intended for domestic and commercial use.
- This appliance is intended for indoor and not outdoor use.
- The appliance may be used by children aged 8 years and over and by persons with limited physical, sensory or mental abilities if they have been supervised or instructed to use the appliance in a safe manner and understand the risks involved.
- Children should not play with the appliance.
- Keep all small parts and packaging materials of this product out of the reach of babies and children, as they may present a serious choking hazard.
- Do not use defrosting accelerators or cleaners that are not recommended by the manufacturer.
- Do not intentionally release refrigerant into the atmosphere.
- The unit is designed exclusively for use with R290 gas as the designated refrigerant.
- The refrigerant circuit is sealed. Servicing must only be carried out by a qualified technician!
- R290 is flammable and heavier than air. It accumulates first in low areas, but can be distributed by fans.
- If R290 is present or its presence is suspected, do not allow untrained personnel to attempt to find the cause.
- The refrigerant used in the appliance is odourless. The absence of an odour does not mean the absence of escaping gas.

- If a refrigerant leak is detected, immediately evacuate all persons from the room, ventilate the room and contact the local fire brigade to inform them of the leak. Do not allow any persons back in until the services arrive and then follow their instructions.
- Do not use open flames, cigarettes or other possible sources of ignition inside or near the appliance.
- Parts of the appliance are designed for use with R290 and do not cause ignition or sparks. They may only be replaced with identical repair parts by a qualified service technician.

### **Precautions for operation**

- Always supply the appliance from a power source of the same voltage, frequency and ratings as indicated on the product nameplate.
- Always use a grounded power outlet.
- The cable should be disconnected from the power supply when cleaning, servicing or when the unit is not in use.
- Do not handle the appliance with wet hands. Prevent water from spilling on the unit.
- Protect the unit from rain and moisture.
- Do not leave the unit turned on unattended. Do not tilt or overturn the unit.
- Do not disconnect the appliance from the power supply while it is operating.
- Do not unplug the appliance by pulling on the power cord.
- Do not turn off the appliance by removing the plug from the socket.
- Do not use an extension cord or adapter.
- Do not place any objects on the appliance.
- Do not climb on or sit on the appliance.
- Do not insert fingers or objects into the air outlet.
- Do not touch the air inlet or the aluminium fins of the appliance.
- Do not use the appliance if it has been dropped, is damaged or shows signs of malfunction.
- Do not use the unit without the drain hose connected.
- Do not clean the unit with any chemicals.
- Do not use the product with a damaged plug or cord. If the appliance is not working properly, contact a qualified electrician or service centre for inspection and repair.
- Ensure that the appliance is located away from fire, flammable or explosive objects.
- Install the appliance in accordance with national wiring regulations.
- Do not use defrosting accelerators or cleaning agents other than those recommended by the manufacturer.
- Do not store the appliance in a room where a gas appliance, electric heater is operating or an open flame is being used.
- The appliance must not be burned or damaged, even after use.
- Note that refrigerants may not emit an odour.
- Piping should be protected from physical damage and should not be installed in an unventilated space if it is less than 9 m<sup>2</sup>.
- National gas regulations must be observed.
- All ventilation openings should be kept free of obstructions.
- Water or other substances that have passed through the components of the appliance are not fit for consumption under any circumstances.
- Anyone involved in working with or taking refrigerant from a circuit containing refrigerant should hold a current certificate issued by an industry-accredited assessment body that has confirmed their competence in the safe handling of refrigerants in accordance with an industry-recognised assessment specification.
- Servicing should be carried out in accordance with the equipment manufacturer's recommendations. Maintenance and repairs requiring the assistance of other qualified personnel should be carried out under the supervision of a person responsible and trained for the correct use of flammable refrigerants.

- The appliance should be disconnected from the power source during servicing.
- All working procedures that affect safety must only be carried out by competent persons.
- If you have any questions regarding the handling of the appliance, please contact your dealer's service department.

## Structure of the appliance (Fig. I)

1. Transport handle
2. Control panel
3. Side handle
4. Water pump drain hole
5. Wheels (front with locking device and rear)
6. Front panel with air intake and air filter
7. Pump and water tank cover
8. Door locking switch
9. Continuous drain hole

## Assembly parts (Fig. II)

- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| A. Main body x1                       | H. Screw M4 (for front wheel) x8  |
| B. Rear wheel x2                      | I. Screw M6 (rear wheel press) x6 |
| C. Transport handle x1                | J. Screwdriver x1                 |
| D. Front wheel with locking device x2 | K. Spanner x1                     |
| E. Wheel seal x2                      | L. Nut x2                         |
| F. Wheel shaft x2                     | M. Drain hose x1                  |
| G. Screw M6 (for transport handle) x4 | N. Short drain hose x1            |

## Assembling the unit (Fig. III)

1. Remove all accessories from the packaging. Check the cover opening.
2. Fit the wheel shaft to the body.
3. Fit the seal of the large wheel. Use M6 bolts to secure it.
4. Fit the large wheels to the shaft, then screw in place with the hex nut.
5. To attach the small wheels:
  - a. tilt the unit backwards and place on a soft insulating washer;
  - b. use an M4 stainless steel bolt to secure the wheels.
6. Align the transport handle with the main four holes, then use a screwdriver to pre-attach all the M6 screws. Once the handle is in the right place, tighten the screws securely. Once in position at the work site, lock the front wheels.

## Safe operation of the device

- The operating temperature of the unit is 5–38 degrees Celsius.
- When the dehumidifier is running, the compressor generates heat and the room temperature rises.
- The unit should not be located within 50 cm of a wall (Fig. V).
- Overload protection - in the event of a loss of power to protect the compressor, there is a three-minute delay until the compressor restarts.
- Automatic defrost function - at low temperatures the unit will automatically activate the defrost function. The compressor will automatically stop operating. The evaporator defrost symbol will be activated on the panel.
- Dust accumulation in the air filter affects the efficiency of the operation and must be cleaned at least once every fortnight. If the environment is dustier, it should be cleaned once a week or even daily (fig. VIII).

## Control panel (fig. IV)

### Buttons on the panel

- ON/OFF:** turn the device on/off. Turning on the device will be signalled by a double beep. Turning the appliance off will be signalled by a single beep.
- TIMER:** Timer mode.
- DOWN/UP:** Adjust humidity settings and time settings in timer mode.
- FAN SPEED:** Fan speed setting (2 speeds).

### Symbols on the display

- Fan operation indicator
- Indicator of activated automatic defrost function
- Indicator of active water drainage
- Indicator of appliance start-up
- Compressor operation indicator - dehumidification mode activated
- Water tank indicator. Moving waves: dehumidification is in progress. Icon flashing: tank is full.
- Timer indication. Countdown of the programmed time to zero.

## Operating the appliance

### TURNING ON

Plug the power cable into a power socket, then press the ON/OFF button, a double beep will sound, the LED display will light up and the current ambient humidity value will be displayed. The unit will start according to the settings.

## TIMER FUNCTION (0-24H)

### Turning off the running unit

1. Press the **TIMER** button to activate the timer function.
2. Press the **UP/DOWN** button repeatedly to set the shutdown delay time.

### Turning on the appliance (Caution! the appliance must be plugged into a power socket)

1. Press the **TIMER** button to activate the timer function.
2. Press the **UP/DOWN** button repeatedly to set the switch-on delay time.

### Cancelling the timer

Press the **TIMER** button twice or press the **UP/DOWN** button until the display shows "0".

**NOTE:** Units represent hours. E.g. "01" corresponds to 1 hour.

## SETTING THE TARGET HUMIDITY

To set the target humidity, press the **UP** or **DOWN** button (make sure you are not in timer mode). The digits in the centre of the display will start flashing. Press the **UP** or **DOWN** button to adjust the desired humidity value. One press will increase or decrease it by 1%. Holding the **UP** or **DOWN** button for 2 seconds will accelerate the selection. The range is from 20% to 90%.

## SETTING THE FAN SPEED

You can choose between two fan speeds by pressing the **FAN SPEED** button once or twice.

## AUTOMATIC WATER DRAINAGE FUNCTION

The unit has a small water tank (5L). When it is full, the pump starts draining water automatically. Message E6 indicates that the water pump is faulty.

## SETTINGS MEMORY FUNCTION

The unit has a settings memory function. When the system suddenly loses power during operation, it will automatically save the current operating status and set parameters. The next time the power is turned on, the system will automatically return to the state before the power was lost and continue operation.

## Water drainage

Condensed water is by default collected in the internal 5 L water tank. When the tank is full, water can be drained in one of three ways:

### METHOD 1: PUMP DRAINAGE (FIG. VI)

Water is expelled by the built-in pump. To use this function, follow the steps below:

1. Connect the drain hose: Connect the hose coupling (M) to the pump discharge port (4), push until you hear a click, then rotate the grey part to lock.
2. Activate the pump: Press and hold the **FAN SPEED** button on the control panel for 10 seconds, until the "DRAINAGE" icon lights up. Once the tank is full, the pump will automatically expel water through the drain hose.

3. Deactivate the pump: Press and hold FAN SPEED again for 10 seconds, until the "DRAINAGE" icon goes out. The pump function will turn off, allowing you to choose another drainage method.
4. Rotate the grey part of the hose coupling back to its original position and pull the hose out briskly. Note: If error code E6 appears on the control panel, the pump is damaged and will not pump out water. Contact service.

### **METHOD 2: CONTINUOUS GRAVITY DRAIN (FIG. VII)**

In this method, water flows out of the unit by gravity, without using the pump. The tank-level sensor and pump remain inactive.

1. Open the tank cover and remove the water tank.
2. Thread the short drain hose through the continuous-drain outlet (9) in the housing, inserting its end into the opening.
3. Direct the other end of the hose into a large water container or a floor drain.
4. Water will flow freely through the hose without pressing any buttons.

### **METHOD 3: MANUAL TANK EMPTYING (FIG. VIII)**

When the water tank is full, the water-tank indicator (j) on the control panel will flash and the unit will stop.

1. Remove the water tank, pour out its contents, and reinsert the tank into the unit.
2. No buttons are required—condensed water will start to collect in the tank again.

## **Maintenance and storage**

### **CLEANING THE AIR FILTER (FORTNIGHTLY) (FIG. IX)**

The air filter is removable for easy cleaning. Do not use the appliance without the air filter as this may contaminate the evaporator.

1. Clean the appliance with a soft, damp cloth.
2. Open the front top panel.
3. Remove the filter from the appliance.
4. Clean the filter, you can tap the filter while cleaning or use a Hoover to remove dust from the filter. You can also put the filter in warm water with neutral detergent. Rinse well.
5. Dry the filter completely. Do not use high heat for drying to avoid deformation.
6. Fit the filter in place.

### **GENERAL MEASURES FOR HANDLING REFRIGERANT**

R290 is a heavier gas than air. It can accumulate in confined spaces, especially on or below ground level.

In the event of a leak or suspected leak, it is necessary to:

1. Eliminate all possible sources of ignition.
2. Use appropriate personal protective equipment.
3. Evacuate unnecessary personnel, isolate and ventilate the area.
4. Do not get in eyes, on skin or on clothing. Do not inhale vapours or gas.
5. Prevent entry into drains and public waters.
6. Notify the fire brigade as soon as possible and follow their instructions.

## STORAGE

If the appliance will not be used for an extended period of time (more than a few weeks), clean it and dry it completely. Store the appliance according to the following steps:

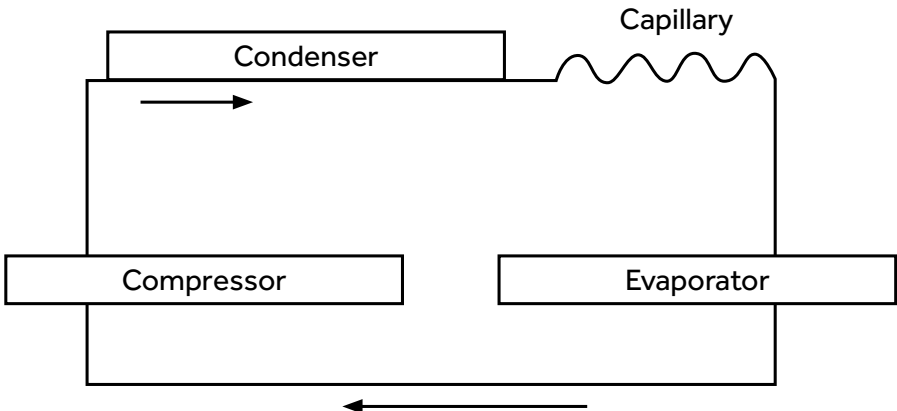
1. Unplug the appliance.
2. Drain any remaining water from the unit.
3. Remove and clean the filter. Allow it to dry completely in a shaded area.
4. Fold up the power cord.
5. Reinstall the filter in its place.
6. Store the unit in a ventilated, dry, non-corrosive and safe room.
7. The unit should be in an upright position during storage.

**NOTE:** The evaporator inside the appliance must be dried before packing the appliance to avoid damage to components and mould. To do this, unplug the appliance and place it in a dry, open place for a few days to dry out. Another way to dry the evaporator is to set the humidity point more than 2% higher than the ambient humidity and turn the unit on for about two hours.

## Technical specifications

Rated capacity	50 L/day (30°C, 80% relative humidity) 30 L/day (27°C, 60% relative humidity)
Power supply	AC220-240V/50Hz
Input power	790W/3.1A
Sound pressure level	≤52dB(A)
Maximum refrigerant charge	R290/185g
Net weight	31kg
Maximum suction/exhaust operating pressure	1.2MPa / 2.5MPa
Minimum room size	9 m <sup>2</sup> (floor area)
Dimensions	320x400x700mm

## UNIT DIAGRAM



## Troubleshooting

Symptom		Action	Solution
Unit does not work.		Check correct power supply connection.	Plug the power cord into a power socket.
		Check the room temperature.	The operating temperature range is 5-38°C.
Unit works but does not dehumidify the air.		The target humidity setting is 2% higher than the ambient humidity.	Set the target humidity to a lower setting or turn off the unit if the ambient humidity is to your satisfaction.
Unit performance has decreased.		Check that the air filter is not dirty.	Clean the air filter.
		Check air inlet or outlet are not clogged.	Clear the air inlet and outlet.
Unit does not suck in air.		Check the air filter is not dirty or the air inlet is not clogged.	Clean the air filter or clear the air inlet.
Excessive noise		Check that the air filter is not dirty.	Clean the air filter.
		Check that the unit is level.	Level the unit.
Error code	E1	Evaporator temperature sensor failure.	The unit will enter alternating cycle mode: 20 minutes dehumidification/ 15 minutes defrost. Replace the sensor with a new one.
	E2	Humidity sensor failure.	When message E2 appears, the humidity control buttons will become inactive. The unit will enter alternating cycle mode: 30 minutes dehumidification/15 minutes defrost. Replace the sensor with a new one.
	E6	Water pump is faulty.	Replace the water pump.

## PRECAUTIONS FOR SERVICING AND MAINTAINING THE APPLIANCE

The following warnings must be observed when servicing the appliance with R290 refrigerant.

### Checking the work area

Before working on systems containing flammable refrigerants, it is necessary to carry out a safety check to minimise the risk of ignition. The following precautions must be followed before repairing the refrigeration system.

### Work procedure

Work must be carried out in accordance with a controlled procedure to minimise the risk of flammable gas or vapour being present during the work.

### General work area

Staff and others working in the area should be instructed on the nature of the work to be carried out. Working in confined spaces should be avoided. The area around the work site should be cordoned off. Make sure that the conditions in the area are ensured by controlling flammable materials.

### Checking for the presence of refrigerant

Before and during work, check the area with a suitable refrigerant detector to gain an understanding of the existence of a potentially flammable atmosphere. Ensure that the leak detection equipment used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, properly sealed or intrinsically safe.

### Presence of a fire extinguisher

If any hot work is to be carried out on refrigeration equipment or associated parts, suitable fire extinguishing equipment should be on hand. A powder extinguisher or CO2 extinguisher should be located near the charging area.

### No sources of ignition

No person carrying out work on the refrigeration system that involves exposing ductwork containing flammable refrigerant shall use sources of ignition in a manner that could lead to a risk of fire or explosion. All possible sources of ignition, including smoking, should be located far enough away from the installation, repair, dismantling and disposal area, during which flammable refrigerant may be released into the surrounding area. Before starting work, check the area around the unit to ensure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No smoking" signs should be posted.

### Ventilated area

Ensure that the area is adequately ventilated before entering the system or carrying out any heat-related work. Ventilation should be provided at all times during the work. Ventilation should safely disperse the released refrigerant and preferably discharge it to the atmosphere outside.

### Checks on refrigeration equipment

When electrical components are replaced, they must comply with the relevant specification. The manufacturer's maintenance and service guidelines must be followed at all times. If in doubt, seek assistance from the manufacturer's technical department.

For installations using flammable refrigerants, the following checks should be carried out:

ensure that the amount of refrigerant used is appropriate for the size of the room in which the unit is operating;

- verify that the ventilation equipment and its openings are working as expected and are not clogged;
- if an indirect refrigeration circuit is used, check it for the presence of refrigerant;
- carefully check that the unit's markings are visible and legible; illegible markings should be corrected;
- check that refrigeration pipes and components are located in an area with a low risk of exposure to substances that may cause corrosion of refrigeration shell components, unless these components are made of corrosion-resistant materials or have been adequately protected against corrosion.

### Inspections of electrical equipment

Repair and maintenance of electrical components should include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault occurs that may compromise safety, electrical power should not be connected to the circuit until the fault has been rectified. If the fault cannot be rectified immediately but it is necessary to continue operation, an appropriate interim solution should be used. This should be reported to the equipment owner so that all parties are informed.

Initial safety checks should include:

- checking that capacitors are discharged: this should be done in a safe manner to avoid the possibility of sparks;
- ensuring that no live electrical components or conductors are exposed during charging, recovery or cleaning of the system;
- continuity of earthing.

## 2. REPAIR OF SEALED (LEAK-PROOF) COMPONENTS

Before repairing closed (leaky) components of the system, the unit must be disconnected from the electrical supply. If it is absolutely necessary to connect the electrical supply to the unit during servicing, a refrigerant leak detection sensor should be located at the most critical point to warn of a potentially dangerous situation.

Particular care should be taken to ensure that, when repairing electrical components, the housing is not damaged in a way that affects the level of protection. This is particularly true of damaged cables, excessive connections, terminals not made in accordance with the original specification, damaged seals, incorrect installation of glands, etc. Ensure that the unit is securely mounted. Ensure that gaskets or sealing materials have not degraded such that they no longer perform their function. Only use spare parts that comply with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicone sealant may reduce the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not need to be insulated before treatment.

## 3. REPAIR OF INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not connect any voltage sources to the circuit without first ensuring that they do not exceed the voltage and current limits permitted for the device in use. Repair work may only be carried out in a flammable atmosphere with intrinsically safe components. The flammable gas monitoring device must indicate the conditions that allow work to be carried out. Components must only be replaced with parts specified by the manufacturer. Other parts may ignite the refrigerant in the atmosphere due to leakage.

#### 4 WIRING

Check that the wiring is not subject to damage by corrosion, excessive pressure, vibration, contact with sharp edges or by any other undesirable external action. The inspection should also take into account the effects of ageing of the wiring and continuous vibration from other sources such as compressors or fans.

#### 5. DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

A potential ignition source, under no circumstances, should be used to search for or detect refrigerant leaks. Do not use a halogen torch (or any other detector that uses an open flame).

#### 6. LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are considered acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors should be used to detect flammable refrigerants, but their sensitivity may be insufficient or they may need to be recalibrated (Detection devices should be calibrated in a refrigerant-free area). Ensure that the detector is not a potential source of ignition and that it is suitable for the refrigerant being used. Leak detection equipment should be set at the LFL (lower flammability limit) level of the refrigerant. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants, but the use of chlorine-containing detergents should be avoided, as chlorine can react with the refrigerant and cause corrosion of the pipes.

If a leak is suspected, all open flames must be removed/ extinguished. If a refrigerant leak is found that requires brazing, all refrigerant must be recovered from the system or isolated (using isolation valves) in a part of the system away from the leak. Oxygen-free nitrogen (OFN) should be purged through the system both before and during the brazing process.

#### 7. REFRIGERANT REMOVAL AND RECOVERY

When unsealing the refrigerant circuit for repairs - or for any other purpose - standard safety procedures should be followed. However, it is important to follow best practice, given the flammability of the refrigerant. The following procedure should be followed:

- remove the refrigerant,
- purge the circuit with an inert gas,
- evacuate,
- purge the circuit again with inert gas,
- open (unseal) the circuit by cutting or soldering.

The refrigerant charge should be recovered into suitable recovery cylinders. The system should be flushed (purged) with OFN (oxygen free nitrogen) to ensure the safety of the unit. This process may need to be repeated several times. Do not use compressed air or oxygen for this purpose. To flush (clean) the system of refrigerant, fill the vacuum created after refrigerant recovery with oxygen-free nitrogen (OFN) and continue filling until the operating pressure is reached, then discharge to atmosphere to allow operation. This process is repeated until there is no refrigerant in the system. After the last filling with oxygen-free nitrogen (OFN), the system should be vented to allow operation. This operation is absolutely essential if you plan to solder the tubes (pipes) of the system.

Make sure that the outlet of the vacuum pump is not close to sources of ignition (fire) and that ventilation is provided.

#### 8. REFRIGERANT FILLING PROCEDURES

In addition to the standard filling procedures, observe the following:

- ensure that the filling unit is not contaminated with other refrigerants,
- hoses or lines should be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained,
- cylinders should be kept upright,
- make sure the refrigeration system is earthed before filling with refrigerant,
- label the system after filling (if not previously labelled),
- take extra care not to overfill the refrigeration system.
- Carry out a pressure test (leak test) with anaerobic nitrogen (OFN) before refilling the system. After filling, a leakage check of the system should be carried out, but before restarting the unit.

#### 9. DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is important that the technician is completely familiar with the equipment and all the details. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered in a safe manner. Before carrying out the task, an oil and refrigerant sample should be taken in case secondary use analysis of recovered refrigerant is required. It is important that electrical power is available before starting the following.

a. Familiarise yourself with the equipment and its operation.

b. Isolate the system electrically.

c. Before proceeding, ensure that:

- Mechanical handling equipment for handling refrigerant cylinders is available if required,
- all personal protective equipment is available and used correctly,
- the recovery process is always supervised by a competent person,
- recovery equipment and cylinders meet the requirements of the relevant standards.

d. Empty the refrigeration system if possible.

e. If it is not possible to achieve complete evacuation, make a manifold so that the refrigerant can be removed from different parts of the system.

f. Make sure the cylinder is on the scale before starting the recovery.

g. Start the recovery machine and operate according to the manufacturer's instructions.

h. Do not overfill the cylinder. (No more than 80% by volume of the liquid load).

i. Do not exceed the maximum operating pressure of the cylinder, even temporarily.

j. Once the cylinders have been properly filled and the process is complete, ensure that the cylinders and equipment are immediately removed from the emptying area and that all isolation valves on the equipment are closed.

k. Recovered refrigerant should not be used to fill another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

## 10. LABELLING

The unit must be labelled to indicate that it has been decommissioned and emptied of refrigerant. The label must be dated and signed. Make sure there are stickers on the appliance indicating that the appliance contains flammable refrigerant.

## 11. REFRIGERANT RECOVERY

When removing refrigerant from the system, for maintenance or decommissioning, it is recommended that all refrigerant is safely removed. Only suitable refrigerant recovery cylinders should be used when transferring refrigerant to cylinders. Ensure that an adequate number of cylinders are available to hold the total system charge. Ensure that all cylinders used are designed for the refrigerant to be recovered and marked that they are designed for that refrigerant (i.e. special refrigerant recovery cylinders). Cylinders should be fitted with a pressure relief valve and associated shut-off valve that is in good working order. Empty cylinders, if possible, should be cooled prior to recovery. Recovery equipment should be in good condition, and should include a set of instructions for the necessary additional equipment available and should be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated scales in good condition should be available. Hoses should be fitted with a system to prevent leakage during disconnection and should be in good working order. Before using the recovery machine, check that it is in good working order, has been properly maintained and that all associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. If in doubt, consult the manufacturer. Recovered refrigerant should be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinders and a corresponding waste transfer note must be drawn up. Do not mix refrigerants in recovery units, especially in recovery cylinders. If compressor oil is to be disposed of, ensure that it is drained to an acceptable level to ensure that flammable refrigerant does not remain in the lubricant (oil). The draining process should be carried out before the compressor is handed over to the supplier. Electric heating of the compressor body only can be used to speed up the process. Draining the oil from the compressor should be done in a safe manner.

## COMPETENCE OF SERVICE PERSONNEL

### General information

When working with equipment containing flammable refrigerants, special training is required in addition to the normal procedures for carrying out repair work on refrigeration equipment.

In many countries, this training is provided by national training organisations that are accredited for training under the relevant national competency standards, which may be specified in legislation. The competence gained should be documented by a certificate.

### Training

Training should include the following:

- Information on the explosion potential of flammable refrigerants to demonstrate that flammable refrigerants can be dangerous when handled with undue care.
- Information on potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, hoovers, electric heaters.
- Information on various safety aspects:
- Without ventilation (see GG.2)

The safety of the appliance does not depend on the ventilation of the housing. Turning off the appliance or opening the housing has no significant effect on safety. Nevertheless, it is possible that leaking refrigerant may accumulate inside the housing and a flammable atmosphere will be released when the housing is opened.

- Ventilated housing (see section GG.4)

The safety of the unit depends on the ventilation of the housing. Turning off the appliance or opening the housing has a significant impact on safety. Sufficient ventilation must be ensured in advance.

- Ventilated room (see section GG.5)

The safety of the appliance depends on the ventilation of the room. Turning off the unit or opening the housing has no significant impact on safety. Do not shut down (close/restrict) the ventilation of the room during repair procedures.

- Information on the applied sealing methods for hermetic components and enclosures according to IEC 60079-15: 2010.
- Information on correct operating procedures:

#### a) Commissioning

- Ensure that the surface area of the room in which the unit is located is adequate for the amount of refrigerant and that the ventilation system in the room is working properly.
- Connect the pipes and carry out a leak test before filling with refrigerant.
- Check the safety equipment in the work area before starting the unit.

#### b) Maintenance

- Portable units should be repaired outdoors or in a workshop specially equipped to service units with flammable refrigerants.
- It is imperative that adequate and efficient ventilation is provided in the repair area.
- Note that malfunctions of the unit may be caused by loss of refrigerant and that refrigerant leakage is possible.
- Discharge the capacitors in a way that will not cause sparks. The standard procedure of short-circuiting capacitor terminals usually causes sparking.
- Carefully and tightly seal hermetic housings. If the seals are worn, replace them.
- Check the safety-related equipment in the workplace before commissioning.

#### c) Repair

- Portable units should be repaired outdoors or in a workshop specially equipped to service units with flammable refrigerants.
- Adequate and efficient ventilation should be provided in the repair area.
- Note that malfunctions of the unit may be caused by loss of refrigerant and that refrigerant leakage is possible.
- Discharge capacitors in a manner that will not cause sparks.
- When soldering is required, perform the following procedures in the following order:

- Dispose of the refrigerant. If national regulations do not require recovery, release the refrigerant to the outside. Take care that the released refrigerant does not cause any danger. If in doubt, one person should guard the outlet. Take special care that the released refrigerant does not get back into the room.

- Drain the refrigerant circuit.
- Flush the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Empty the refrigerant circuit again.
- Remove the parts to be replaced by cutting, not with a flame.
- Clean the soldering area with nitrogen before and during soldering.
- Carry out a leak test before refilling with refrigerant.
- Seal hermetic housings carefully and tightly. If the seals are worn, replace them.
- Check safety-related equipment in the workplace before commissioning.

d) Decommissioning

- If decommissioning affects safety, the refrigerant charge must be removed before decommissioning.
- Adequate and efficient ventilation must be provided in the area where the unit is located.
- Note that malfunctions of the unit may be caused by loss of refrigerant and that refrigerant leakage is possible.
- Discharge the capacitors in a manner that will not cause sparks.

When soldering is required, perform the following procedures in the following order:

- Remove refrigerant. If national regulations do not require recovery, release the refrigerant to the outside. Take care that the released refrigerant does not cause any danger. If in doubt, one person should guard the outlet. Take special care that the released refrigerant does not get back into the room.
- Drain the refrigerant circuit.
- Flush the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Drain the refrigerant circuit again.
- Switch off the compressor and drain the oil.

**TRANSPORT, LABELLING AND STORAGE OF EQUIPMENT USING FLAMMABLE REFRIGERANTS.**

**Transport of equipment containing flammable refrigerants**

Note that there may be additional transport regulations for appliances containing flammable gas. The maximum number of appliances and appliance configurations that can be transported together are specified in the applicable transport regulations.

**Marking**

Local (national) regulations specify how to label the workplace where equipment containing flammable refrigerants is located and repaired or maintained. These regulations set out the minimum requirements for workplace safety signage.

All required signs must be present in the workplace and employers should ensure that their employees receive adequate instruction and training on the meaning of these safety signs and the actions to be taken in relation to these signs. The effectiveness of the signs must not be reduced by placing too many signs in the same place. Any pictograms used should be as simple as possible and contain only the necessary details.

**Disposal of equipment containing flammable refrigerants**

Check national regulations.

**Storage of equipment / appliances**

Storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions. Storage of packaged (unsold) equipment The external packaging of the equipment should be designed in such a way that mechanical damage to the packaging does not cause damage to the internal components of the equipment, especially to the system containing the refrigerant and that consequently the external packaging prevents refrigerant leakage. The maximum number of appliances or appliance configurations that can be transported together are specified in the applicable transport regulations.

**WARNING!** The unit must be installed in an area exceeding 9 m<sup>2</sup>. Do not install the unit in an area where flammable gas may leak.

**NOTE:** The manufacturer may change the information regarding the refrigerant odour.



**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.

Osuszacz powietrza służy do usuwania nadmiaru wilgoci z powietrza. Redukcja wilgotności względnej chroni budynki i ich wnętrza przed niekorzystnymi skutkami nadmiernej wilgoci.

Jako czynnik chłodniczy wykorzystywany jest przyjazny dla środowiska R290 (propan). Nie wpływa on szkodliwie na warstwę ozonową, charakteryzuje się znikomym efektem cieplarnianym i jest dostępny na całym świecie. Ze względu na swoje efektywne właściwości energetyczne, R290 doskonale nadaje się jako czynnik chłodzący do tego rodzaju zastosowań. Jednak z uwagi na wysoką palność chłodziwa, konieczne jest przestrzeżenie szczególnych środków ostrożności.

## 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.



## Ostrzeżenia!

### Nieprzestrzeżenie tych ostrzeżeń może skutkować wybuchem, śmiercią, obrażeniami ciała i uszkodzeniem mienia

- To urządzenie jest przeznaczone do użytku domowego oraz komercyjnego.
- To urządzenie jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach, a nie na zewnątrz.
- Z urządzenia mogą korzystać dzieci w wieku od 8 lat i powyżej oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, jeśli zostały one objęte nadzorem lub instrukcją użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i rozumieją związane z tym zagrożenia.
- Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.
- Wszystkie małe części i materiały opakowaniowe tego produktu należy przechowywać z dala od niemowląt i dzieci, ponieważ mogą one stanowić poważne zagrożenie zadławieniem.
- Nie należy używać środków przyspieszających rozmrażanie ani środków do czyszczenia, które nie są zalecane przez producenta.
- Nie wolno intencjonalnie wypuszczać czynnika chłodniczego do atmosfery.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku z gazem R290 jako wyznaczonym czynnikiem chłodniczym.

- Obieg czynnika chłodniczego jest uszczelniony. Czynności serwisowe może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany technik!
- R290 jest łatwopalny i cięższy od powietrza. Gromadzi się najpierw w niskich obszarach, ale może być rozprzodkowany przez wentylatory.
- Jeśli R290 jest obecny lub jego obecność jest podejrzewana, nie wolno pozwalać nieprzeszkolonymu personelowi na próby znalezienia przyczyny.
- Czynnik używany w urządzeniu jest bezwonny. Brak zapachu nie oznacza braku ulatniającego się gazu.
- W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodzącego należy natychmiast ewakuować wszystkie osoby z pomieszczenia, przewietrzyć je i skontaktować się z lokalną strażą pożarną w celu poinformowania o wycieku. Nie należy wpuszczać żadnych osób z powrotem do czasu przybycia służb, a następnie postępować zgodnie z ich instrukcjami.
- Wewnątrz urządzenia lub w jego pobliżu nie wolno używać otwartego ognia, papierosów ani innych możliwych źródeł zapłonu.
- Części urządzenia są przeznaczone do użytku z R290 i nie powodują zapłonu ani iskrzenia. Mogą być wymieniane wyłącznie na identyczne części naprawcze jedynie przez wykwalifikowany serwis.

### **Środki ostrożności dotyczące eksploatacji**

- Urządzenie należy zawsze zasilać ze źródła zasilania o takim samym napięciu, częstotliwości i parametrach znamionowych, jak podano na tabliczce znamionowej produktu.
- Należy zawsze używać uzziemionego gniazda zasilania.
- Przewód powinien być odłączony od zasilania podczas czyszczenia, serwisowania lub gdy urządzenie nie jest używane.
- Nie należy obsługiwać urządzenia mokrymi rękami. Należy zapobiegać rozlaniu wody na urządzenie.
- Należy chronić urządzenie przed deszczem.
- Nie należy pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru. Nie przechylać ani nie przewracać urządzenia.
- Nie należy odłączać urządzenia od zasilania podczas jego pracy.
- Nie należy odłączać urządzenia, ciągnąc za przewód zasilający.
- Nie wolno wyłączać urządzenia poprzez wyjęcie wtyczki z gniazda.
- Nie należy używać przedłużacza ani przejściówki.
- Nie należy kłaść żadnych przedmiotów na urządzeniu.
- Nie wolno wspinać się na urządzenie ani siadać na nim.
- Nie należy wkładać palców ani przedmiotów do wylotu powietrza.
- Nie należy dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeber urządzenia.
- Nie należy używać urządzenia, jeśli zostało upuszczone, jest uszkodzone lub wykazuje oznaki nieprawidłowego działania.
- Nie należy używać urządzenia bez podłączonego węża spustowego.
- Nie należy czyścić urządzenia żadnymi środkami chemicznymi.
- Nie należy używać produktu z uszkodzoną wtyczką lub przewodem. Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem lub centrum serwisowym w celu sprawdzenia i naprawy.
- Należy upewnić się, że urządzenie znajduje się z dala od ognia, przedmiotów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Nie należy używać środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia innych niż zalecane przez producenta.
- Urządzenia nie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym pracuje urządzenie gazowe, grzejnik elektryczny lub używa się otwartego ognia.
- Urządzenia nie wolno palić ani uszkadzać, nawet po zakończeniu użytkowania.

- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą nie wydzielać zapachu.
- Przewody rurowe powinny być chronione przed uszkodzeniami fizycznymi i nie powinny być instalowane w niewentylowanej przestrzeni, jeśli jest ona mniejsza niż 9 m<sup>2</sup>.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.
- Wszystkie otwory wentylacyjne powinny być wolne od przeszkód.
- Woda ani inne substancje, które przeszły przez elementy urządzenia, w żadnym wypadku nie nadają się do spożycia.
- Każda osoba biorąca udział w pracach z obwodem zawierającym czynnik chłodniczy lub przy jego pobieraniu z obwodu powinna posiadać aktualny certyfikat wydany przez akredytowany w branży organ oceniający, który potwierdził jej kompetencje w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie z uznaną w branży specyfikacją oceny.
- Serwisowanie należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innych wykwalifikowanych pracowników powinny być wykonywane pod nadzorem osoby odpowiedzialnej i wyszkolonej do prawidłowego używania łatwopalnych czynników chłodniczych.
- Podczas serwisowania urządzenie powinno być odłączone od źródła zasilania.
- Wszystkie procedury robocze, które wpływają na bezpieczeństwo, mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentne osoby.
- W wypadku pytań dotyczących postępowania z urządzeniem, należy skontaktować się z serwisem sprzedawcy.

## Budowa urządzenia (rys. I)

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Uchwyt transportowy                | 6. Przedni panel z wlotem powietrza i filtrem powietrza |
| 2. Panel sterowania                   | 7. Pokrywa pompy i zbiornika wody                       |
| 3. Uchwyt boczny                      | 8. Przełącznik blokady drzwi                            |
| 4. Otwór spustowy pompy wody          | 9. Otwór spustowy ciągłego odprowadzania wody           |
| 5. Kółka (przednie z blokadą i tylne) |   |

## Elementy montażowe (rys. II)

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| A. Korpus główny x1            | H. Śruba M4 (do kółka przedniego) x8  |
| B. Kółko tylne x2              | I. Śruba M6 (docisk kółka tylnego) x6 |
| C. Uchwyt transportowy x1      | J. Śrubokręt x1                       |
| D. Kółko przednie z blokadą x2 | K. Klucz płaski x1                    |
| E. Uszczelka kółka x2          | L. Nakrętka x2                        |
| F. Wał kółek x2                | M. Wąż odpływowy x1                   |
| G. Śruba M6 (stały uchwyt) x4  | N. Wąż odpływowy krótki x1            |

## Montaż urządzenia (rys. III)

1. Wyjmij wszystkie akcesoria z opakowania. Sprawdź otwieranie pokrywy.
2. Zamontuj wał dużych kółek do korpusu.
3. Zamontuj uszczelkę dużego kółka. Użyj śrub M6, aby ją zabezpieczyć.
4. Przymontuj duże kółka do wału, a następnie przykręć nakrętką sześciokątną.
5. Aby zamocować małe kółka:
  - a. odchyl urządzenie do tyłu i połóż na miękkiej izolującej podkładce;
  - b. użyj śruby ze stali nierdzewnej M4 do zamocowania kółek.
6. Wyrównaj uchwyt transportowy z głównymi czterema otworami, a następnie użyj śrubokrętu do wstępnego zamocowania wszystkich śrub M6. Gdy już uchwyt będzie we właściwym miejscu, dokręć mocno śruby. Po ustawieniu na miejscu pracy zablokuj kółka transportowe.

## Bezpieczna obsługa urządzenia

- Temperatura pracy urządzenia wynosi 5-38 stopni Celsjusza.
- Gdy osuszacz pracuje, sprężarka wytwarza ciepło, a temperatura w pomieszczeniu wzrasta.
- Urządzenie nie powinno znajdować się w odległości mniejszej niż 50 cm od ściany (rys. V).
- Ochrona przed przeciążeniem - w przypadku utraty zasilania w celu ochrony sprężarki występuje trzyminutowe opóźnienie do ponownego uruchomienia sprężarki.
- Funkcja automatycznego odszraniania - w niskiej temperaturze urządzenie automatycznie włączy funkcję odszraniania. Sprężarka automatycznie przestanie działać. Na panelu włączy się symbol odszraniania parownika.
- Nagromadzony pył w filtrze powietrza wpływa na efektywność pracy i musi być czyszczony co najmniej raz na dwa tygodnie. Jeśli otoczenie jest bardziej zakurzone, należy go czyścić raz w tygodniu lub nawet codziennie (rys. VIII).

## Panel sterowania (rys. IV)

### Przyciski na panelu

- a. **ON/OFF:** Włączenie/wyłączenie urządzenia. Włączenie urządzenia zostanie zasygnalizowane podwójnym sygnałem dźwiękowym. Wyłączenie urządzenia zostanie zasygnalizowane pojedynczym sygnałem dźwiękowym.
- b. **TIMER:** Tryb timera.
- c. **DOWN/UP:** Regulowanie ustawień wilgotności i ustawień czasu w trybie timera
- d. **FAN SPEED:** Ustawienia pracy wentylatora (2 stopnie).

### Symbole na wyświetlaczu

- e. Wskaźnik pracy wentylatora
- f. Wskaźnik aktywowanej funkcji automatycznego odszraniania
- g. Wskaźnik aktywnego odprowadzania wody
- h. Wskaźnik uruchomienia urządzenia
- i. Wskaźnik pracy sprężarki – aktywowany tryb osuszania

- j. Wskaźnik zbiornika wody. Poruszające się fale: osuszanie jest w toku. Ikona miga: zbiornik jest pełny.
- k. Wskazanie timera. Odliczanie zaprogramowanego czasu do zera.

## Obsługa urządzenia

### WŁĄCZANIE

Podłącz kabel zasilający do gniazdka elektrycznego, a następnie naciśnij przycisk **ON/OFF**, rozlegnie się dwukrotny sygnał dźwiękowy, wyświetlacz LED zaświeci się i zostanie wyświetlona aktualna wartość wilgotności otoczenia. Urządzenie uruchomi się zgodnie z ustawieniami.

### FUNKCJA TIMERA (0-24H)

#### Wyłączenie pracującego urządzenia:

1. Naciśnij przycisk **TIMER**, aby włączyć funkcję timera.
2. Naciśnij kilkakrotnie przycisk **UP/DOWN**, aby ustawić czas opóźnienia wyłączenia.

#### Włączenie urządzenia (Uwaga! urządzenie musi być podłączone do gniazdka zasilania):

1. Naciśnij przycisk **TIMER**, aby włączyć funkcję timera.
2. Naciśnij kilkakrotnie przycisk **UP/DOWN**, aby ustawić czas opóźnienia włączenia.

#### Anulowanie timera:

Naciśnij dwukrotnie przycisk **TIMER** lub naciskaj przycisk **UP/DOWN**, aż na wyświetlaczu pojawi się "0".

**UWAGA:** Jednostki oznaczają godziny. Np. "01" odpowiada 1 godzinie.

### USTAWIANIE WILGOTNOŚCI DOCELOWEJ

Aby ustawić docelową wilgotność, naciśnij przycisk **UP** lub **DOWN** (upewnij się, że nie znajdujesz się w trybie timera). Cyfry na środku wyświetlacza zaczną migać. Naciśnij przycisk **UP** lub **DOWN**, aby dostosować żądaną wartość wilgotności. Jedno naciśnięcie zwiększy ją lub zmniejszy o 1%. Przytrzymanie przycisku **UP** lub **DOWN** przez 2 sekundy spowoduje przyspieszenie wyboru. Zakres wynosi od 20% do 90%.

### USTAWIANIE PRĘDKOŚCI WENTYLATORA

Możesz wybrać między dwiema prędkościami wentylatora, naciskając jedno- lub dwukrotnie przycisk **FAN SPEED**.

### FUNKCJA AUTOMATYCZNEGO ODPROWADZANIA WODY

Urządzenie posiada niewielki zbiornik na wodę (5L). Gdy jest pełny, pompa zaczyna automatycznie odprowadzać wodę. Komunikat E6 oznacza uszkodzenie pompy wody.

### FUNKCJA PAMIĘCI USTAWIEŃ

Urządzenie posiada funkcję pamięci ustawień. Gdy system nagle utraci zasilanie podczas pracy, automatycznie zapisze bieżący stan pracy i ustawione parametry. Przy następnym włączeniu zasilania system automatycznie przejdzie do stanu sprzed utraty zasilania i będzie kontynuował pracę.

## Odprowadzanie wody

Skroplona woda domyślnie gromadzi się w wewnętrznym zbiorniku wody o pojemności 5 litrów. Gdy zbiornik się zapełni, woda może być odprowadzana na jeden z trzech sposobów:

### **METODA 1: ODPROWADZANIE WODY PRZEZ WBUDOWANĄ POMPE (RYS. VI)**

Woda jest wypompowywana za pomocą wbudowanej pompy. Aby uruchomić tę funkcję, postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

1. Podłączenie węża odpływowego: Podłącz złącze węża (M) do otworu spustowego pompy wody (4), dociśnij aż usłyszysz kliknięcie, obróć szarą część, by zablokować.
2. Aktywacja pompy: Przytrzymaj przycisk FAN SPEED na panelu sterowania przez 10 sekund, aż zaświeci się ikona „DRAINAGE”. Po zapełnieniu zbiornika pompa automatycznie wypompuje wodę przez wąż odpływowy.
3. Dezaktywacja pompy: Ponownie przytrzymaj przycisk FAN SPEED na panelu sterowania przez 10 sekund, aż ikona „DRAINAGE” zgaśnie. Funkcja pompy zostanie wyłączona, umożliwiając wybór innej metody odprowadzania wody.
4. Obróć szarą część złącza węża do pierwotnego położenia i wyciągnij wąż energicznie.

Uwaga: Jeśli na panelu sterowania pojawi się kod błędu E6, oznacza to uszkodzenie pompy – woda nie będzie wypompowywana. Skontaktuj się z serwisem.

### **METODA 2: CIĄGŁY ODPLYW GRAWITACYJNY (RYS. VII)**

W tej metodzie woda wypływa z urządzenia dzięki sile grawitacji, bez użycia pompy. Czujnik zapełnienia zbiornika i pompa pozostają nieaktywne.

1. Otwórz pokrywę zbiornika i wyjmij zbiornik wody.
2. Przelóż wąż odpływowy krótki przez otwór spustowy ciągłego odprowadzania wody (9) w obudowie, wkładając jego koniec do otworu.
3. Drugi koniec węża skieruj do dużego zbiornika na wodę lub do odpływu.
4. Woda będzie swobodnie wypływać przez wąż bez konieczności naciskania przycisków.

### **METODA 3: RĘCZNE OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA (RYS. VIII)**

Gdy zbiornik wody się zapełni, na panelu sterowania zacznie migać wskaźnik zbiornika wody (j), a urządzenie przestanie działać.

1. Wyjmij zbiornik wody, wylej zawartość zbiornika, włóż zbiornik z powrotem do urządzenia.
2. Nie ma potrzeby używania przycisków – skroplona woda dalej zacznie gromadzić się w zbiorniku.

## Konserwacja i przechowywanie

### **CZYSZCZENIE FILTRA POWIETRZA (CO DWA TYGODNIE) (RYS. IX)**

Filtr powietrza jest wymowany, co ułatwia jego czyszczenie. Nie wolno używać urządzenia bez filtra powietrza, ponieważ może to spowodować zanieczyszczenie parownika.

1. Wyczyść urządzenie miękką, wilgotną ściereczką.
2. Otwórz przedni górny panel.
3. Wyjmij filtr z urządzenia.

4. Wyczyść filtr, możesz stuknąć w filtr podczas czyszczenia lub użyć odkurzacza, aby usunąć kurz z filtra. Można też włożyć filtr do ciepłej wody z dodatkiem neutralnego detergentu. Dobrze wypłucz.
5. Całkowicie wysusz filtr. Nie używaj wysokiej temperatury do suszenia, aby uniknąć deformacji.
6. Zamontuj filtr na miejsce.

## **ŚRODKI OGÓLNE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM**

R290 jest gazem cięższym od powietrza. Może gromadzić się w ograniczonych przestrzeniach, szczególnie na gruncie lub poniżej jego poziomu.

W wypadku wycieku lub podejrzenia wycieku należy:

1. Wyeliminować wszelkie możliwe źródła zapłonu.
2. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
3. Ewakuować zbędny personel, odizolować i przewietrzyć obszar.
4. Nie dopuścić do przedostania się do oczu, na skórę lub na odzież. Nie wdychać oparów lub gazu.
5. Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji i wód publicznych.
6. Jak najszybciej powiadomić straż pożarną i postępować zgodnie z jej instrukcjami.

## **PRZECHOWYWANIE**

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas (ponad kilka tygodni), wyczyść je i całkowicie wysusz. Urządzenie należy przechowywać zgodnie z poniższymi krokami:

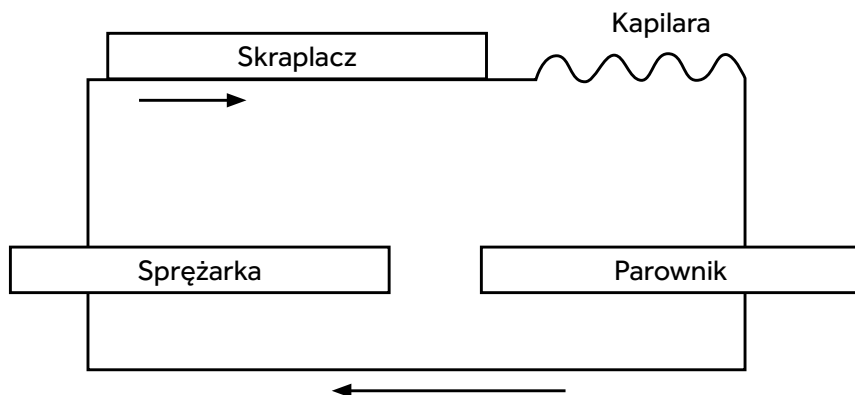
1. Odłącz urządzenie.
2. Spuść pozostałą wodę z urządzenia.
3. Wyjmij i wyczyść filtr. Pozwól mu całkowicie wyschnąć w zacienionym miejscu.
4. Zwiń przewód zasilający.
5. Ponownie zainstaluj filtr na swoim miejscu.
6. Przechowuj urządzenie w wentylowanym, suchym, niekorozyjnym i bezpiecznym pomieszczeniu.
7. Podczas przechowywania urządzenie powinno znajdować się w pozycji pionowej.

**UWAGA:** Parownik wewnątrz urządzenia musi zostać wysuszony przed zapakowaniem urządzenia, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów i pleśni. W tym celu odłącz urządzenie i umieść je w suchym, otwartym miejscu na kilka dni, aby wyschło. Innym sposobem na osuszenie parownika jest ustawienie punktu wilgotności o ponad 2% wyższego niż wilgotność otoczenia i włączenie urządzenia na około dwie godziny.

## Specyfikacja techniczna

Pojemność znamionowa	50 L/dzień (30°C, 80% wilgotności względnej) 30 L/dzień (27°C, 60% wilgotności względnej)
Zasilanie	AC220-240V/50Hz
Moc wejściowa	790W/3.1A
Poziom ciśnienia akustycznego	≤52dB(A)
Maksymalny poziom czynnika chłodniczego	R290/185g
Masa netto	31kg
Maksymalne ciśnienie robocze po stronie ssącej/wydechowej	1,2MPa / 2,5MPa
Minimalny rozmiar pomieszczenia	9 m <sup>2</sup> (powierzchnia podłogi)
Wymiar	320x400x700mm

### SCHEMAT URZĄDZENIA



## Rozwiązywanie problemów

Objaw	Działanie	Rozwiązanie
Urządzenie nie działa.	Sprawdź poprawność podłączenia zasilania.	Podłącz przewód zasilający do gniazdka zasilania.
	Sprawdź temperaturę w pomieszczeniu.	Zakres temperatury roboczej wynosi 5-38°C.
Urządzenie działa, ale nie osusza powietrza.	Ustawienie docelowej wilgotności jest 2% wyższe niż wilgotność otoczenia.	Ustaw docelową wilgotność na niższą lub wyłącz urządzenie, jeśli wilgotność otoczenia jest dla Ciebie satysfakcjonująca.
Wydajność urządzenia spada.	Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony.	Wyczyść filtr powietrza.
	Sprawdź, czy wlot lub wylot powietrza nie są zatkane.	Udroźnij wlot i wylot powietrza.
Urządzenie nie zasysa powietrza.	Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony lub wlot powietrza nie jest zatkany.	Wyczyść filtr powietrza lub udroźnij wlot powietrza.
Nadmierny hałas	Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony.	Wyczyść filtr powietrza.
	Sprawdź, czy urządzenie jest wypoziomowane.	Wypoziomuj urządzenie.
Kod błędu	E1 Awaria czujnika temperatury parownika.	Urządzenie wejdzie w tryb działania w naprzemiennych cyklach: 20 minut osuszania/15 minut odszraniania. Czujnik należy wymienić na nowy.
	E2 Awaria czujnika wilgotności.	Po pojawieniu się komunikatu E2 przyciski regulacji wilgotności staną się nieaktywne. Urządzenie wejdzie w tryb działania w naprzemiennych cyklach: 30 minut osuszania/15 minut odszraniania. Czujnik należy wymienić na nowy.
	E6 Pompa wody jest uszkodzona.	Wymień pompę wody.

# ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE SERWISOWANIA I KONSERWACJI URZĄDZENIA

## 1. INSTRUKCJE OGÓLNE

Podczas serwisowania urządzenia z czynnikiem R290 należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń.

### Sprawdzenie miejsca pracy

Przed rozpoczęciem prac przy układach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu. Przed przystąpieniem do naprawy układu chłodniczego należy zastosować się do poniższych środków ostrożności.

### Procedura pracy

Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania prac.

### Ogólny obszar roboczy

Personel i inne osoby pracujące w okolicy powinny zostać poinstruowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Obszar wokół miejsca pracy powinien być odgradzony. Należy upewnić się, że warunki w obszarze zostały zapewnione poprzez kontrolę materiałów łatwopalnych.

### Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem prac i w ich trakcie należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby uzyskać wiedzę co do istnienia potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Należy upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. nie iskrzy, jest odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.

### Obecność gaśnicy

Jeśli na sprężenie chłodniczym lub powiązanych z nim częściach mają być wykonywane jakiegokolwiek prace gorące, pod ręką powinien znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. W pobliżu miejsca ładowania powinna znajdować się gaśnica proszkowa lub gaśnica CO<sub>2</sub>.

### Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba wykonująca prace dotyczące układu chłodniczego, które wiążą się z odsłonięciem przewodów zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może korzystać ze źródeł zapłonu w sposób, który może prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny znajdować się wystarczająco daleko od miejsca instalacji, naprawy, demontażu i utylizacji, podczas których łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić obszar wokół urządzenia, aby upewnić się, że nie występują zagrożenia łatwopalne lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znaki "Zakaz palenia".

### Wentylowany obszar

Przed wejściem do systemu lub wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z wysoką temperaturą należy upewnić się, że obszar jest odpowiednio wentylowany. Wentylacja powinna być zapewniona przez cały czas trwania prac. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy, a najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.

### Kontrole sprzętu chłodniczego

W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych muszą one być zgodne z właściwą specyfikacją. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisowania. W razie wątpliwości należy zwrócić się o pomoc do działu technicznego producenta.

W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- upewnić się, że ilość zastosowanego czynnika jest dostosowana do rozmiaru pomieszczenia, w którym pracuje urządzenie;
- zweryfikować, czy urządzenia wentylacyjne i ich otwory działają zgodnie z oczekiwaniami i nie są zatkane;
- jeśli stosowany jest pośredni obwód chłodzenia, należy go sprawdzić pod kątem obecności substancji chłodniczej;
- dokładnie sprawdzić, czy widoczne i czytelne są oznaczenia urządzenia; nieczytelne oznaczenia należy poprawić;
- sprawdzić, czy rury i komponenty chłodnicze są umieszczone w obszarze o niskim ryzyku narażenia na substancje, które mogą spowodować korozję elementów powłoki chłodniczej, chyba że te elementy zostały wykonane z materiałów odpornych na korozję lub zostały odpowiednio zabezpieczone przed procesem korodowania.

### Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. W przypadku wystąpienia usterki, która może zagrazać bezpieczeństwu, do czasu jej usunięcia nie należy podłączać zasilania elektrycznego do obwodu. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony zostały o tym poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- sprawdzenie, czy kondensatory są rozładowane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- upewnienie się, że podczas ładowania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu nie są narażone żadne elementy i przewody elektryczne pod napięciem;
- ciągłość uziemienia.

## 2. NAPRAWA ZAMKNIĘTYCH (SZCZELNYCH) ELEMENTÓW

Przed rozpoczęciem naprawy zamkniętych (szczelnych) elementów układu, urządzenie musi zostać odłączone od źródeł zasilania energią elektryczną. Jeżeli absolutnie konieczne jest podłączenie zasilania elektrycznego urządzenia podczas serwisowania, to w najbardziej krytycznym punkcie, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, powinien znajdować się czujnik wykrywania nieszczelności systemu z czynnikiem chłodniczym.

Szczególną uwagę należy zwrócić na to aby zapewnić, że podczas naprawy elementów elektrycznych obudowa nie została uszkodzona w sposób, który wpływa na poziom ochrony. Szczególnie chodzi o uszkodzenie kabli, nadmierną liczbę połączeń, zaciski nie

wykonane zgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenie uszczelek, nieprawidłowy montaż dławików itp. Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane. Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji, w taki sposób, że nie spełniają już swojej funkcji. Należy używać tylko części zamiennych zgodnych ze specyfikacją producenta.

**UWAGA!** Zastosowanie uszczelniaacza silikonowego może zmniejszać skuteczność niektórych rodzajów urządzeń do wykrywania wycieków. Elementy iskrobezpieczne nie muszą być izolowane przed ich obróbką.

### **3. NAPRAWA ELEMENTÓW ISKROBEZPIECZNYCH**

Nie podłączaj do obwodu żadnych źródeł napięcia, bez wcześniejszego upewnienia, że nie przekraczają dopuszczalnych wartości napięcia i prądu, dozwolonych dla używanego urządzenia. W łatwopalnej atmosferze można prowadzić prace naprawcze tylko z iskrobezpiecznymi komponentami. Urządzenie kontrolujące poziom łatwopalnych gazów musi wskazywać warunki pozwalające na prowadzenie prac. Należy wymieniać komponenty tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

### **4. OKABLOWANIE**

Sprawdź, czy okablowanie nie jest narażone na uszkodzenie poprzez działanie korozji, nadmiernego nacisku, wibracji, kontaktu z ostrymi krawędziami ani poprzez żadne inne niepożądane działania zewnętrzne. Kontrola powinna uwzględniać również wpływ starzenia się okablowania oraz ciągłych wibracji spowodowanych działaniem innych źródeł takich jak kompresory lub wentylatory.

### **5. WYKRYWANIE ŁATWOPALNYCH CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH**

Potencjalne źródło zapłonu, pod żadnym pozorem nie może być wykorzystywane do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać latarki halogenowej (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

### **6. METODY WYKRYWANIA WYCIEKÓW**

Następujące metody wykrywania wycieków uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Do wykrycia łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać elektronicznych wykrywaczy nieszczelności, jednak ich czułość może być niewystarczająca lub mogą one wymagać ponownej kalibracji (Urządzenia wykrywające należy kalibrować w obszarze wolnym od czynników chłodniczych). Upewnij się, że wykrywacz nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i że jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Urządzenia do wykrywania wycieków należy ustawić na poziomie LFL (lower flammability limit – dolna granica palności) czynnika chłodniczego. Płyny do wykrywania wycieków nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z chłodziwem i powodować korozję rur.

Jeśli podejrzewa się wyciek, wszystkie otwarte płomienie muszą zostać usunięte / zgaszone. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy musi zostać odzyskany z układu lub odizolowany (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu oddalonej od miejsca wycieku. Beztlenowy azot (OFN) powinien być przedmuchiwany przez układ zarówno przed jak i podczas procesu lutowania.

### **7. USUWANIE I ODZYSKIWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO**

Podczas rozszczelnienia obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania napraw - lub w jakimkolwiek innym celu - należy zastosować standardowe procedury związane z bezpieczeństwem. Ważne jest jednak przestrzeganie najlepszych praktyk, biorąc pod uwagę łatwopalność czynnika chłodniczego. Należy przestrzegać następującej procedury:

- usunąć czynnik chłodniczy,
- przedmuchać obwód gazem obojętnym,
- ewakuować,
- ponownie przedmuchać obwód gazem obojętnym,
- otworzyć (rozszczelić) obwód przez cięcie lub lutowanie.

Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli służących do odzysku. System należy przepłukać (przeźcisnąć) przy pomocy OFN (oxygen free nitrogen – beztlenowy azot), aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia. Ten proces może wymagać kilkakrotnego powtórzenia. Do tego celu nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Aby przepłukać (wyczyścić) system z czynnika chłodniczego należy wypętnić próżnię, powstałą po odzyskaniu czynnika, beztlenowym azotem (OFN) i kontynuować napełnianie aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie odprowadzić do atmosfery aby umożliwić pracę. Proces ten powtarza się, dopóki w układzie nie będzie czynnika chłodniczego. Po ostatnim napełnieniu beztlenowym azotem (OFN), system powinien być odpowietrzony, aby umożliwić pracę. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli planowane jest lutowanie przewodów (rurek) systemu. Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu (ognia) i że zapewniona jest wentylacja.

### **8. PROCEDURY ZWIĄZANE Z NAPEŁNIANIEM CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM**

Oprócz standardowych procedur napełniania, należy przestrzegać następujących zasad:

- upewnij się, że urządzenie do napełniania nie jest zanieczyszczone innymi czynnikami chłodniczymi,
- węże lub przewody powinny być tak krótkie, jak to możliwe, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego,
- butle powinny być utrzymywane w pozycji pionowej,
- przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że system chłodzenia jest uziemiony,
- oznacz etykietę systemu po zakończeniu napełniania (jeśli wcześniej nie został oznaczony),
- należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepętnić układu chłodniczego.
- Przed ponownym napełnieniem systemu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową (próbę szczelności) przy pomocy beztlenowego azotu (OFN). Po zakończeniu napełniania należy przeprowadzić kontrolę szczelności układu, ale przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

### **9. WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI**

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi szczegółami. Zaleca się dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały odzyskane w bezpieczny sposób. Przed wykonaniem zadania

należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego w przypadku, gdy konieczna jest analiza wtórnego wykorzystania odzyskanego czynnika chłodniczego. Ważne jest, aby zasilanie elektryczne było dostępne przed rozpoczęciem poniższych czynności.

a. Zapoznaj się z wyposażeniem i jego działaniem.

b. Odizoluj system elektrycznie.

c. Przed przystąpieniem do procedury należy się upewnić, że:

- W razie potrzeby dostępny jest sprzęt do obsługi mechanicznej do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym,
- cały sprzęt ochrony osobistej jest dostępny i używany prawidłowo,
- proces odzyskiwania jest zawsze nadzorowany przez kompetentną osobę,
- urządzenia do odzyskiwania i butle spełniają wymagania odpowiednich norm.

d. Opróżnij układ chłodniczy, jeśli to możliwe.

e. Jeśli nie jest możliwe uzyskanie całkowitego opróżnienia, należy wykonać kolektor, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części systemu.

f. Upewnij się, że butla znajduje się na wadze przed rozpoczęciem odzyskiwania.

g. Uruchom maszynę do odzyskiwania i działaj zgodnie z instrukcjami producenta.

h. Nie przepelniaj butli. (Nie więcej niż 80% objętościowego ładunku cieczy).

i. Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego cylindra, nawet chwilowo.

j. Po prawidłowym napełnieniu cylindrów i zakończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt są natychmiast usuwane z miejsca opróżniania, a wszystkie zawory odcinające na urządzeniu są zamknięte.

k. Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy używać do napełniania innego systemu chłodniczego, chyba że został on wyczyszczony i sprawdzony.

## 10. OZNAKOWANIE

Urządzenie musi być opatrzone informacją, że zostało ono wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu znajdują się nalepki informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

## 11. ODZYSKIWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu, w celu konserwacji lub likwidacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie usunięte. Przy przenoszeniu czynnika chłodniczego do cylindrów należy stosować tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do przechowywania całkowitego ładunku układu. Upewnij się, że wszystkie stosowane butle są przeznaczone do odzyskiwanego do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i oznaczone, że są przeznaczone dla tego czynnika chłodniczego (tj. specjalne cylindry do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i powiązany zawór odcinający będący w dobrym stanie technicznym. Puste butle, jeśli to możliwe, powinny zostać schłodzone przed rozpoczęciem odzysku. Sprzęt do odzysku powinien być w dobrym stanie, oraz powinien zawierać zestaw instrukcji dotyczących niezbędnego dodatkowego, dostępnego sprzętu i powinien być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny powinien być zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Węże powinny być wyposażone w system uniemożliwiający wyciek podczas rozłączania i powinny być w dobrym stanie technicznym. Przed użyciem maszyny odzyskującej należy sprawdzić, czy jest w dobrym stanie technicznym, została prawidłowo konserwowana i czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultuj się z producentem. Odzyskany czynnik chłodniczy powinien zostać zwrócony dostawcy czynnika chłodniczego we właściwych butlach odzysku, a odpowiednia informacja dotycząca przekazania odpadów musi być sporządzona. Nie mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, a zwłaszcza w butlach odzysku. Jeśli olej sprężarki ma zostać usunięty, należy upewnić się, że został opróżniony do akceptowalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku smarnym (oleju). Proces opróżnienia powinien zostać przeprowadzony przed przekazaniem sprężarki dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu można zastosować tylko ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju ze sprężarki powinno być wykonane w bezpieczny sposób.

## KOMPETENCJE PERSONELU SERWISOWEGO

### Informacje ogólne

W przypadku pracy z urządzeniami zawierającymi łatwopalne czynniki chłodnicze wymagane jest specjalne szkolenie uzupełniające do zwykłych procedur prowadzenia prac naprawczych urządzeń chłodniczych.

W wielu krajach szkolenie to jest prowadzone przez krajowe organizacje szkoleniowe, które są akredytowane do szkolenia w ramach odpowiednich krajowych standardów kompetencji, które mogą być określone w przepisach.

Zdobyte kompetencje powinny być udokumentowane certyfikatem.

### Szkolenie

Szkolenie powinno obejmować następujące elementy:

- Informacje o potencjale wybuchowym łatwopalnych czynników chłodniczych, aby wykazać, że czynniki łatwopalne mogą być niebezpieczne podczas obchodzenia się z nimi z nienależytą ostrożnością.
- Informacje o potencjalnych źródłach zapłonu, zwłaszcza tych, które nie są oczywiste, takich jak zapałniczki, przełączniki światła, odkurzacze, grzejniki elektryczne.
- Informacje na temat różnych aspektów bezpieczeństwa:
- Bez wentylacji (patrz punkt GG.2)

Bezpieczeństwo urządzenia nie zależy od wentylacji obudowy. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy nie ma znaczącego wpływu na bezpieczeństwo. Niemniej jednak możliwe jest, że wyciekający czynnik chłodniczy może gromadzić się wewnątrz obudowy, a po otwarciu obudowy uwolniona zostanie łatwopalna atmosfera.

- Wentylowana obudowa (patrz punkt GG.4)

Bezpieczeństwo urządzenia zależy od wentylacji obudowy. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo. Należy wcześniej zadbać o wystarczającą wentylację.

- Pomieszczenie wentylowane (patrz punkt GG.5)

Bezpieczeństwo urządzenia zależy od wentylacji pomieszczenia. Wyłączenie urządzenia lub otwarcie obudowy nie ma znaczącego wpływu na bezpieczeństwo. Nie należy wyłączać (zamykać/ograniczać) wentylacji pomieszczenia podczas procedur naprawczych.

- Informacje na temat zastosowanych sposobów uszczelnienia elementów hermetycznych oraz obudów zgodnie z IEC 60079-15: 2010.

- Informacje o prawidłowych procedurach pracy:

#### a) Uruchomienie

- Upewnij się, że powierzchnia pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie jest odpowiednia do ilości czynnika chłodniczego oraz że system wentylacji w tym pomieszczeniu działa prawidłowo.
- Podłącz rury i przeprowadź test szczelności przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym.
- Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

#### b) Konserwacja

- Urządzenia przenośne powinny być naprawiane na zewnątrz lub w warsztacie specjalnie przystosowanym do serwisowania jednostek z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- Należy bezwzględnie zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu naprawy.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia. Standardowa procedura zwarcia zacisków kondensatora zwykle powoduje iskrzenie.
- Dokładnie i szczelnie zamknij obudowy hermetyczne. Jeśli uszczelki są zużyte, wymień je.
- Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

#### c) Naprawa

- Urządzenia przenośne powinny być naprawiane na zewnątrz lub w warsztacie specjalnie przystosowanym do serwisowania jednostek z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- Należy zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu naprawy.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia.
- Gdy wymagane jest lutowanie, należy wykonać następujące procedury w następującej kolejności:

- Usunąć czynnika chłodniczy. Jeśli przepisy krajowe nie wymagają odzysku, wypuścić czynnika chłodniczy na zewnątrz. Uważaj, aby wypuszczony czynnika chłodniczy nie spowodował żadnego zagrożenia. W razie wątpliwości jedna osoba powinna strzec gniazdka. Zachowaj szczególną ostrożność, aby wypuszczony czynnika chłodniczy nie dostał się z powrotem do pomieszczenia.

- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego.
- Należy przepłukać obwód czynnika chłodniczego azotem przez 5 min.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego ponownie.
- Usunąć części, które mają być wymienione, przez cięcie, nie za pomocą płomienia.
- Przed lutowaniem oraz podczas lutowania oczyść miejsce lutowania azotem.
- Przed ponownym napełnieniem czynnikiem chłodniczym należy przeprowadzić test szczelności.
- Dokładnie i szczelnie zamknij obudowy hermetyczne. Jeśli uszczelki są zużyte, wymień je.
- Przed uruchomieniem sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem w miejscu pracy.

#### d) Wycofanie z eksploatacji

- Jeśli wycofanie urządzenia z eksploatacji wpływa na bezpieczeństwo, ładunek czynnika chłodniczego należy usunąć przed wycofaniem z eksploatacji.
- Należy zapewnić odpowiednią i sprawną wentylację w miejscu w którym znajduje się urządzenie.
- Należy pamiętać, że nieprawidłowe działanie urządzenia może być spowodowane utratą czynnika chłodniczego i że możliwy jest wyciek czynnika chłodniczego.
- Rozładuj kondensatory w sposób, który nie spowoduje iskrzenia.

Gdy wymagane jest lutowanie, należy wykonać następujące procedury w następującej kolejności:

- Usunąć czynnika chłodniczy. Jeśli przepisy krajowe nie wymagają odzysku, wypuścić czynnika chłodniczy na zewnątrz. Uważaj, aby wypuszczony czynnika chłodniczy nie spowodował żadnego zagrożenia. W razie wątpliwości jedna osoba powinna strzec gniazdka. Zachowaj szczególną ostrożność, aby wypuszczony czynnika chłodniczy nie dostał się z powrotem do pomieszczenia.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego.
- Należy przepłukać obwód czynnika chłodniczego azotem przez 5 min.
- Opróżnij obwód czynnika chłodniczego ponownie.
- Wyłączyć sprężarkę i spuścić olej.

### **TRANSPORT, ZNAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE URZĄDZEŃ WYKORZYSTUJĄCYCH ŁATWOPALNE CZYNNIKI CHŁODNICZE.**

#### **Transport urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze**

Należy zwrócić uwagę na fakt, że mogą istnieć dodatkowe przepisy dotyczące transportu w odniesieniu do urządzeń zawierających łatwopalny gaz. Maksymalna liczba urządzeń lub konfiguracja urządzenia, które mogą być transportowane razem, są określone w obowiązujących przepisach transportowych.

#### **Znakowanie**

Lokalne (krajowe) przepisy określają sposób oznakowania miejsca pracy w którym znajdują się i w którym poddaje się naprawie lub konserwacji urządzenia zawierające łatwopalne czynniki chłodnicze. Przepisy te określają minimalne wymagania co do oznakowania dotyczącego bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Wszystkie wymagane znaki muszą się znajdować w miejscu pracy, a pracodawcy powinni zapewnić, aby ich pracownicy otrzymali odpowiednie instrukcje i przeszkolenie w zakresie znaczenia tych znaków bezpieczeństwa oraz działań, które należy podjąć w związku z tymi znakami. Skuteczność znaków nie może być zmniejszona przez umieszczenie zbyt wielu znaków w tym samym miejscu. Wszelkie użyte piktogramy powinny być tak proste, jak to możliwe i zawierać tylko niezbędne szczegóły.

#### **Utylizacja sprzętu zawierającego łatwopalnych czynników chłodniczych**

Sprawdź przepisy krajowe.

#### **Przechowywanie sprzętu / urządzeń**

Przechowywanie sprzętu powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta. Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu Opakowania zewnętrzne urządzenia powinno być tak zaprojektowane, aby mechaniczne uszkodzenie opakowania nie spowodowało uszkodzenia wewnętrznych elementów urządzenia, szczególnie układu zawierającego czynnik chłodniczy i aby w konsekwencji opakowanie zewnętrzne zapobiegło wyciekowi czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń lub konfiguracja urządzenia, które mogą być transportowane razem, są określone w obowiązujących przepisach transportowych.

**OSTRZEŻENIE!** Urządzenie należy instalować w pomieszczeniach o powierzchni przekraczającej 9 m<sup>2</sup>. Nie należy instalować urządzeń w miejscu, w którym może dojść do wycieku łatwopalnego gazu.

**UWAGA!** Producent może zmienić informacje dotyczące zapachu czynnika chłodniczego.



#### **INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKÓW O SPOSOBIE POSTĘPOWANIA ZE ZUŻYTYM 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. Zużytego 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 urządzenie 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 Humberg-Produkt entschieden haben.

Ein Luftentfeuchter wurde nachgedacht, um überschüssige Feuchtigkeit aus der Luft zu entfernen. Durch die Verringerung der relativen Luftfeuchtigkeit werden Gebäude und deren Innenräume vor den negativen Auswirkungen von zu viel Feuchtigkeit geschützt.

Als Kältemittel wird das umweltfreundliche R290 (Propan) verwendet. Es schädigt die Ozonschicht nicht, hat einen vernachlässigbaren Treibhauseffekt und ist weltweit verfügbar. Aufgrund seiner effizienten Energieeigenschaften ist R290 als Kältemittel für diese Art von Anwendung ideal geeignet. Aufgrund der hohen Entflammbarkeit des Kältemittels müssen jedoch besondere Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

## Kennzeichnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung



Dieses Gerät verwendet ein brennbares Kältemittel.

Im Falle eines Austritts des Kältemittels und Kontakt mit dem Feuer oder Heizteilen, können schädliche Gase entstehen und es besteht Brandgefahr.



Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.



Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung, im Servicehandbuch usw.



Das Servicepersonal ist verpflichtet, vor Beginn der Arbeiten die Betriebsanleitung und Serviceanleitung sorgfältig zu lesen.



## Warnung!

**Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Explosionen, Tod, Verletzungen und Sachschäden führen.**

- Dieses Gerät ist für den privaten und gewerblichen Gebrauch bestimmt.
- Dieses Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen und nicht im Freien vorgesehen.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder in die sichere Benutzung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen.
- Bewahren Sie alle Kleinteile und Verpackungsmaterialien dieses Produkts außerhalb der Reichweite von Säuglingen und Kindern auf, da sie eine ernsthafte Erstickungsgefahr darstellen können.
- Verwenden Sie keine Abtaubeschleuniger oder Reinigungsmittel, die nicht vom Hersteller empfohlen werden.
- Lassen Sie das Kältemittel nicht absichtlich in die Atmosphäre entweichen.
- Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung von R290-Gas als Kältemittel vorgesehen.

- Der Kältemittelkreislauf ist versiegelt. Wartungsarbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden!
- R290 ist brennbar und schwerer als Luft. Es sammelt sich zuerst in niedrigen Bereichen, kann aber durch Ventilatoren verteilt werden.
- Wenn R290 vorhanden ist oder sein Vorhandensein vermutet wird, lassen Sie nicht zu, dass ungeschultes Personal versucht, die Ursache zu finden.
- Das im Gerät verwendete Kältemittel ist geruchlos. Das Fehlen eines Geruchs bedeutet nicht, dass kein Gas austritt.
- Wenn ein Kältemittelleck entdeckt wird, sofort alle Personen aus dem Raum evakuieren, den Raum lüften und die örtliche Feuerwehr verständigen, um sie über das Leck zu informieren. Lassen Sie bis zum Eintreffen der Einsatzkräfte keine Personen mehr in den Raum und befolgen Sie deren Anweisungen.
- Verwenden Sie keine offenen Flammen, Zigaretten oder andere mögliche Zündquellen innerhalb oder in der Nähe des Geräts.
- Die Teile des Geräts sind für die Verwendung mit R290 ausgelegt und verursachen keine Entzündung oder Funkenbildung. Sie dürfen nur von einem qualifizierten Servicetechniker durch identische Reparaturteile ersetzt werden.

### **Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen**

- Schließen Sie das Gerät immer an eine Stromquelle an, die die gleiche Spannung, Frequenz und Leistung aufweist, wie auf dem Typenschild des Geräts angegeben.
- Verwenden Sie immer eine geerdete Steckdose.
- Trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz, wenn Sie das Gerät reinigen, warten oder nicht benutzen.
- Fassen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen an. Verhindern Sie, dass Wasser auf dem Gerät verschüttet wird.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchtigkeit.
- Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt eingeschaltet. Kippen oder stürzen Sie das Gerät nicht um.
- Trennen Sie das Gerät nicht von der Stromversorgung, während es in Betrieb ist.
- Ziehen Sie nicht am Netzkabel, um das Gerät auszustecken.
- Schalten Sie das Gerät nicht aus, indem Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Adapter.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät.
- Steigen Sie nicht auf das Gerät und setzen Sie sich nicht auf das Gerät.
- Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in den Luftauslass.
- Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumlamellen des Geräts.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es heruntergefallen ist, beschädigt ist oder Anzeichen einer Fehlfunktion aufweist.
- Verwenden Sie das Gerät nicht ohne angeschlossenen Ablaufschlauch.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit irgendwelchen Chemikalien.
- Verwenden Sie das Gerät nicht mit einem beschädigten Stecker oder Kabel. Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich zur Überprüfung und Reparatur an einen qualifizierten Elektriker oder ein Kundendienstzentrum.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in der Nähe von Feuer, brennbaren oder explosiven Gegenständen aufgestellt wird.
- Installieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den nationalen Verdrahtungsvorschriften.
- Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Abtaubeschleuniger oder Reinigungsmittel.
- Stellen Sie das Gerät nicht in einem Raum auf, in dem ein Gasgerät oder ein elektrischer Heizkörper in Betrieb ist oder in dem eine offene Flamme verwendet wird.

- Das Gerät darf nicht verbrannt oder beschädigt werden, auch nicht nach dem Gebrauch.
- Bitte beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Die Rohrleitungen sollten vor Beschädigungen geschützt werden und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser weniger als 9 m<sup>2</sup> groß ist.
- Die nationalen Gasvorschriften müssen beachtet werden.
- Alle Lüftungsöffnungen sollten frei von Hindernissen gehalten werden.
- Wasser oder andere Substanzen, die durch die Komponenten des Geräts gelangt sind, sind unter keinen Umständen zum Verzehr geeignet.
- Jeder, der mit Kältemittel arbeitet oder Kältemittel aus einem kältemittelhaltigen Kreislauf entnimmt, sollte im Besitz eines aktuellen Zertifikats sein, das von einer von der Industrie akkreditierten Prüfstelle ausgestellt wurde, die ihre Kompetenz im sicheren Umgang mit Kältemitteln gemäß einer von der Industrie anerkannten Prüfspezifikation bestätigt hat.
- Die Wartung sollte in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer qualifizierter Personen erfordern, sollten unter der Aufsicht einer Person durchgeführt werden, die für den korrekten Umgang mit brennbaren Kältemitteln verantwortlich und geschult ist.
- Das Gerät sollte während der Wartungsarbeiten von der Stromquelle getrennt werden.
- Alle Arbeitsvorgänge, die die Sicherheit betreffen, dürfen nur von kompetenten Personen durchgeführt werden.
- Wenn Sie Fragen zur Handhabung des Geräts haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst Ihres Händlers.

## Bau des Geräts (Abb. I)

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transportgriff</li> <li>2. Bedienfeld</li> <li>3. Seitlicher Griff</li> <li>4. Ablassöffnung der Wasserpumpe</li> <li>5. Räder (Vorderräder mit Bremse)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Frontabdeckung mit Lufteinlass und Luftfilter</li> <li>7. Pumpen- und Wassertankabdeckung</li> <li>8. Türverriegelung</li> <li>9. Kontinuierliche Entwässerungsöffnung</li> </ol> |
|--|---|

## Montageteile (Abb. II)

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Hauptkörper x1</li> <li>B. Hinterrad x2</li> <li>C. Transportgriff x1</li> <li>D. Vorderrad mit Bremse x2</li> <li>E. Lenkraddichtung x2</li> <li>F. Lenkradwelle x2</li> <li>G. Schraube M6 (feste Halterung) x4</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>H. Schraube M4 (für Vorderrad) x8</li> <li>I. Schraube M6 (Hinterradpresse) x6</li> <li>J. Schraubendreher x1</li> <li>K. Schraubenschlüssel x1</li> <li>L. Mutter x2</li> <li>M. Ablaufschlauch x1</li> <li>N. Kurzer Ablaufschlauch x1</li> </ol> |
|--|--|

## Zusammenbau des Geräts (Abb. III)

1. Entfernen Sie alle Zubehörteile aus der Verpackung. Überprüfen Sie, ob sich die Abdeckung einwandfrei öffnen lässt.
2. Montieren Sie die große Radwelle an dem Gehäuse.
3. Montieren Sie die Dichtung der großen Laufrolle. Befestigen Sie sie mit M6-Schrauben.
4. Setzen Sie die großen Rollen auf die Welle und schrauben Sie sie mit der Sechskantmutter fest.
5. So montieren Sie die kleinen Räder:
  - a. Kippen Sie das Gerät nach hinten und legen Sie es auf eine weiche Isolierunterlage;
  - b. Befestigen Sie die Rollen mit einer M4-Edelstahlschraube.
6. Richten Sie den Transportgriff an den vier Hauptlöchern aus und verwenden Sie einen Schraubendreher, um alle M6-Schrauben vorzumontieren. Sobald sich der Griff an der richtigen Stelle befindet, ziehen Sie die Schrauben fest an. Sobald Sie das Gerät am Einsatzort positioniert haben, blockieren Sie die Transporträder.

## Sicherer Betrieb des Geräts

- Die Betriebstemperatur des Geräts beträgt 5-38 Grad Celsius.
- Wenn der Luftentfeuchter in Betrieb ist, erzeugt der Kompressor Wärme und die Raumtemperatur steigt an.
- Das Gerät sollte nicht näher als 50 cm an einer Wand aufgestellt werden (Abb. V).
- Überlastungsschutz - im Falle eines Stromausfalls zum Schutz des Kompressors gibt es eine dreiminütige Verzögerung, bis der Kompressor wieder anläuft.
- Automatische Abtaufunktion - bei niedrigen Temperaturen aktiviert das Gerät automatisch die Abtaufunktion. Der Verdichter schaltet sich automatisch ab. Das Symbol für die Abtaung des Verdampfers wird auf dem Bedienfeld angezeigt.
- Die Staubansammlung im Luftfilter beeinträchtigt die Effizienz des Betriebs und sollte mindestens alle zwei Wochen gereinigt werden. In staubigeren Umgebungen sollte der Filter einmal pro Woche oder sogar täglich gereinigt werden (Abb. VIII).

## Bedienfeld (Abb. IV)

### Tasten auf dem Bedienfeld

- a. **ON/OFF**: Ein-/Ausschalten des Geräts. Das Einschalten des Geräts wird durch einen doppelten Piepton signalisiert. Das Ausschalten des Geräts wird durch einen einzelnen Piepton signalisiert.
- b. **TIMER**: Timer-Modus.
- c. **DOWN/UP**: Einstellen der Luftfeuchtigkeit und der Zeit im Timer-Modus.
- d. **FAN SPEED**: 2-stufige Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit.

### Symbole auf dem Display

- e. Betriebsanzeige des Lufters
- f. Anzeige der aktivierten automatischen Abtaufunktion
- g. Anzeige des aktiven Wasserabflusses

- h. Startanzeige des Geräts
- i. Betriebsanzeige des Verdichters - Entfeuchtungsmodus aktiviert
- j. Anzeige des Wassertanks. Sich bewegende Wellen: Entfeuchtungsvorgang ist im Gange. Blinkendes Symbol: Tank ist voll.
- k. Timer-Anzeige. Countdown der programmierten Zeit bis Null.

## Bedienung des Geräts

### EINSCHALTEN

Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose, drücken Sie dann die ON/OFF-Taste, es ertönt ein doppelter Piepton, die LED-Anzeige leuchtet auf und der aktuelle Wert der Luftfeuchtigkeit wird angezeigt. Das Gerät startet entsprechend den Einstellungen.

### TIMER-FUNKTION (0-24H)

#### Ausschalten des laufenden Geräts

- |   |   |
|---|---|
| 1. Drücken Sie die <b>TIMER</b> -Taste, um die Timerfunktion zu aktivieren. | 2. Drücken Sie wiederholt die <b>UP/DOWN</b> -Taste, um die Ausschaltverzögerungszeit einzustellen. |
|---|---|

#### Einschalten des Geräts (Achtung! Das Gerät muss an eine Steckdose angeschlossen sein):

- |   |   |
|---|---|
| 1. Drücken Sie die <b>TIMER</b> -Taste, um die Timerfunktion zu aktivieren. | 2. Drücken Sie die Taste <b>UP/DOWN</b> -Taste wiederholt, um die Einschaltverzögerungszeit einzustellen. |
|---|---|

#### Timer deaktivieren:

Drücken Sie die Timer-Taste zweimal oder drücken Sie die **UP/DOWN**-Taste, bis im Display "0" angezeigt wird.

**HINWEIS:** Die Einheiten stellen Stunden dar. Beispielsweise entspricht „01“ 1 Stunde.

### ZIELFEUCHTIGKEIT EINSTELLEN

Um die Zielfeuchtigkeit einzustellen, drücken Sie die **UP**- oder **DOWN**-Taste (stellen Sie sicher, dass Sie sich nicht im Timer-Modus befinden). Die Ziffern in der Mitte des Displays beginnen zu blinken. Drücken Sie die **UP**- oder **DOWN**-Taste, um den gewünschten Feuchtigkeitswert einzustellen. Ein Druck erhöht oder verringert den Wert um 1%. Wenn Sie die **UP**- oder **DOWN**-Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird die Auswahl beschleunigt. Der Bereich reicht von 20% bis 90%.

### EINSTELLUNG DER LÜFTERGESCHWINDIGKEIT

Sie können zwischen zwei Gebläsegeschwindigkeiten wählen, indem Sie die **FAN SPEED**-Taste ein- oder zweimal drücken.

### AUTOMATISCHE WASSERABLASSFUNKTION

Das Gerät verfügt über einen kleinen Wassertank (0,2 l). Wenn dieser voll ist, beginnt die Pumpe automatisch mit dem Ablassen des Wassers. Die Meldung E6 zeigt an, dass die Wasserpumpe defekt ist.

## EINSTELLUNGSSPEICHERFUNKTION

Das Gerät verfügt über eine Einstellungsspeicherfunktion. Wenn das System während des Betriebs plötzlich den Strom verliert, speichert es automatisch den aktuellen Betriebsstatus und die eingestellten Parameter. Beim wiederholten Einschalten der Stromversorgung wird das System automatisch in den Einstellungen gehen, die vor dem Stromausfall eingestellt wurden, und setzt den Betrieb fort.

## Wasserablass

Kondenswasser wird standardmäßig im internen 5-l-Wassertank gesammelt. Wenn der Tank voll ist, kann das Wasser auf eine von drei Arten abgeleitet werden:

### METHODE 1: WASSERABFÜHRUNG ÜBER DIE EINGebaUTE PUMPE (ABB. VI)

Das Wasser wird mit Hilfe der eingebauten Pumpe abgepumpt. Um diese Funktion zu starten, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Anschluss des Ablaufschlauchs: Schließen Sie die Schlauchkupplung (M) an die Auslassöffnung der Wasserpumpe (4) an, drücken Sie, bis es klickt, und drehen Sie dann den grauen Teil zum Verriegeln.
2. Aktivierung der Pumpe: Halten Sie die FAN SPEED-Taste auf dem Bedienfeld 10 Sekunden lang gedrückt, bis das Symbol „DRAINAGE“ leuchtet. Sobald der Tank voll ist, pumpt die Pumpe das Wasser automatisch über den Ablaufschlauch ab.
3. Deaktivierung der Pumpe: Halten Sie die FAN SPEED-Taste erneut 10 Sekunden lang gedrückt, bis das Symbol „DRAINAGE“ erlischt. Die Pumpenfunktion wird ausgeschaltet, sodass Sie eine andere Entwässerungsmethode wählen können.
4. Drehen Sie den grauen Teil der Schlauchkupplung zurück in die Ausgangsposition und ziehen Sie den Schlauch energisch heraus.

Hinweis: Erscheint auf dem Bedienfeld der Fehlercode E6, ist die Pumpe defekt und kann nicht pumpen. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

### METHODE 2: KONTINUIERLICHER SCHWERKRAFTABLAUF (ABB. VII)

Bei dieser Methode fließt das Wasser dank Schwerkraft aus dem Gerät, ohne dass die Pumpe verwendet wird. Füllstandssensor und Pumpe bleiben inaktiv.

1. Öffnen Sie die Tankabdeckung und entnehmen Sie den Wassertank.
2. Führen Sie den kurzen Ablaufschlauch durch die Anschlussöffnung für den kontinuierlichen Ablauf (9) im Gehäuse und stecken Sie sein Ende in die Öffnung.
3. Richten Sie das andere Ende des Schlauchs in einen großen Wasserbehälter oder in einen Abfluss.
4. Das Wasser fließt frei durch den Schlauch, ohne dass Tasten gedrückt werden müssen.

### METHODE 3: MANUELLES ENTLEREN DES TANKS (ABB. VIII)

Wenn der Wassertank voll ist, blinkt die Tankanzeige (j) auf dem Bedienfeld und das Gerät stellt den Betrieb ein.

1. Nehmen Sie den Wassertank heraus, leeren Sie ihn und setzen Sie ihn wieder ein.
2. Es sind keine Tasten erforderlich – das Kondenswasser sammelt sich erneut im Tank.

### REINIGUNG DES LUFTFILTERS (ALLE ZWEI WOCHEN) (ABB. VIII)

Der Luftfilter ist zur einfachen Reinigung herausnehmbar. Benutzen Sie das Gerät nicht ohne Luftfilter, da dies zu einer Verschmutzung des Verdampfers führen kann.

1. Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, feuchten Tuch.
2. Öffnen Sie die vordere obere Abdeckung.
3. Nehmen Sie den Filter aus dem Gerät.
4. Reinigen Sie den Filter. Sie können während der Reinigung auf den Filter klopfen oder einen Staubsauger verwenden, um den Staub vom Filter zu entfernen. Sie können den Filter auch in warmes Wasser mit neutralem Reinigungsmittel legen. Spülen Sie ihn gut aus.
5. Trocknen Sie den Filter vollständig. Verwenden Sie zum Trocknen keine große Hitze, um Verformungen zu vermeiden.
6. Bringen Sie den Filter wieder an.

### ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR DEN UMGANG MIT KÄLTEMITTEL

R290 ist ein schwereres Gas als Luft. Es kann sich in engen Räumen ansammeln, insbesondere auf oder unter dem Boden.

Im Falle einer Leckage oder eines Verdachts auf eine Leckage müssen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

1. Beseitigen Sie alle möglichen Zündquellen.
2. Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
3. Unnötiges Personal evakuieren, den Bereich isolieren und lüften.
4. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Dämpfe oder Gase nicht einatmen.
5. Eindringen in die Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern.
6. So schnell wie möglich die Feuerwehr benachrichtigen und deren Anweisungen befolgen.

### LAGERUNG

Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum (mehr als ein paar Wochen) nicht benutzt wird, reinigen Sie es und trocknen Sie es vollständig ab. Lagern Sie das Gerät gemäß den folgenden Schritten:

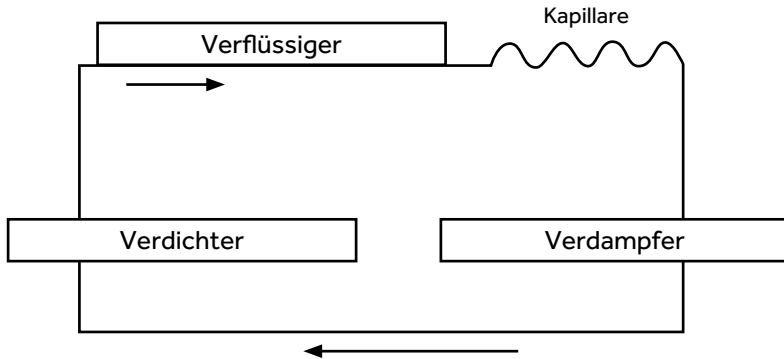
1. Trennen Sie das Gerät von der Steckdose.
2. Lassen Sie das restliche Wasser aus dem Gerät ab.
3. Entfernen und reinigen Sie den Filter. Lassen Sie ihn an einem schattigen Ort vollständig trocknen.
4. Wickeln Sie das Netzkabel ab.
5. Setzen Sie den Filter wieder an seinem Platz ein.
6. Lagern Sie das Gerät in einem belüfteten, trockenen, nicht korrosiven und sicheren Raum.
7. Das Gerät sollte während der Lagerung in aufrechter Position stehen.

**HINWEIS:** Der Verdampfer im Inneren des Geräts sollte vor dem Verpacken des Geräts getrocknet werden, um Schäden an den Komponenten und Schimmel zu vermeiden. Ziehen Sie dazu den Stecker aus der Steckdose und stellen Sie das Gerät zum Trocknen für einige Tage an einen trockenen, offenen Ort. Eine andere Möglichkeit, den Verdampfer zu trocknen, besteht darin, den Luftfeuchtigkeitspunkt um mehr als 2 % höher als die Umgebungsluftfeuchtigkeit einzustellen und das Gerät für etwa zwei Stunden einzuschalten.

## Technische Daten

Nennleistung	50 L/Tag (30 °C, 80% relativer Luftfeuchtigkeit) 30 L/Tag (27 °C, 60% relativer Luftfeuchtigkeit)
Stromversorgung	AC220-240V/50Hz
Eingangsleistung	790W/3.1A
Schalldruckpegel	≤52dB(A)
Maximale Kältemittelfüllung	R290/185g
Nettogewicht	31kg
Maximaler Ansaug-/Abgasbetriebsdruck	1,2MPa / 2,5MPa
Mindestraumgröße	9 m <sup>2</sup> (Bodenfläche)
Abmessungen	320x400x700mm

### GERÄTEDIAGRAMM



## Probleme klären

Problem	Maßnahme	Problemlösung
Das Gerät funktioniert nicht.	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss an die Stromversorgung.	Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose.
	Überprüfen Sie die Raumtemperatur.	Der Betriebstemperaturbereich beträgt 5-38°C.
Das Gerät funktioniert, aber entfeuchtet die Luft nicht.	Die Soll-Luftfeuchtigkeit ist 2% höher als die Umgebungsluftfeuchtigkeit.	Stellen Sie die Soll-Luftfeuchtigkeit auf einen niedrigeren Wert ein oder schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie mit der Umgebungsluftfeuchtigkeit zufrieden sind.
Die Leistung des Geräts hat nachgelassen.	Prüfen Sie, dass der Luftfilter nicht verschmutzt ist.	Reinigen Sie den Luftfilter.
	Prüfen Sie, ob der Lufteinlass oder -auslass nicht verstopft ist.	Reinigen Sie den Luftein- und -auslass.
Das Gerät saugt keine Luft an.	Prüfen Sie, dass der Luftfilter nicht verschmutzt oder der Lufteinlass nicht verstopft ist.	Reinigen Sie den Luftfilter oder reinigen Sie den Lufteinlass.
Übermäßiger Lärm	Prüfen Sie, dass der Luftfilter nicht verschmutzt ist.	Reinigen Sie den Luftfilter.
	Prüfen Sie, ob das Gerät waagrecht steht.	Nivellieren Sie das Gerät.
Fehlercode	E1 Ausfall des Verdampfer temperatursensors.	Das Gerät schaltet in den Wechselzyklusmodus: 20 Minuten Entfeuchtung/15 Minuten Abtauung. Ersetzen Sie den Sensor durch einen neuen.
	E2 Feuchtigkeitssensor defekt.	Wenn die Meldung E2 erscheint, werden die Tasten für die Feuchtigkeitsregelung inaktiv. Das Gerät schaltet in den Modus mit abwechselndem Zyklus: 30 Minuten Entfeuchtung/15 Minuten Abtauung. Ersetzen Sie den Fühler durch einen neuen.
	E6 Die Wasserpumpe ist defekt.	Tauschen Sie die Wasserpumpe aus.

# VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE WARTUNG UND PFLEGUNG DES KLIMAGERÄTS

Bei der Wartung des Geräts mit R290-Kältemittel sind die folgenden Warnhinweise zu beachten.

## **Kontrolle des Arbeitsbereichs**

Vor Arbeiten an Anlagen, die entflammbare Kältemittel enthalten, muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden, um das Risiko einer Entzündung zu minimieren. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen vor der Reparatur der Kälteanlage beachtet werden.

## **Arbeitsverfahren**

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um die Gefahr des Vorhandenseins brennbarer Gase oder Dämpfe während der Arbeiten zu minimieren.

## **Allgemeiner Arbeitsbereich**

Das Personal und andere Personen, die in diesem Bereich arbeiten, sollten über die Art der durchzuführenden Arbeiten unterrichtet werden. Arbeiten in engen Räumen sollten vermieden werden. Der Bereich um die Arbeitsstelle sollte abgesperrt werden. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle brennbarer Materialien gewährleistet sind.

## **Überprüfung auf das Vorhandensein von Kältemittel**

Prüfen Sie den Bereich vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor, um sich ein Bild vom Vorhandensein einer potenziell entflammbaren Atmosphäre zu machen. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. nicht funkensprühend, ordnungsgemäß abgedichtet oder eigensicher.

## **Vorhandensein eines Feuerlöschers**

Wenn heiße Arbeiten an Kälteanlagen oder zugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, muss eine geeignete Feuerlöschausrüstung vorhanden sein. Ein Pulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher sollte in der Nähe des Beschickungsbereichs vorhanden sein.

## **Keine Zündquellen**

Niemand, der Arbeiten an der Kälteanlage durchführt, bei denen Leitungen mit brennbarem Kältemittel freigelegt werden, darf Zündquellen in einer Weise verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Rauchens, sollten weit genug vom Installations-, Reparatur-, Demontage- und Entsorgungsbereich entfernt sein, in dem brennbare Kältemittel in die Umgebung freigesetzt werden kann. Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Umgebung des Geräts, um sicherzustellen, dass keine entflammbaren Gefahren und Zündquellen vorhanden sind. Es sollten "Rauchen verboten"-Schilder aufgestellt werden.

## **Belüfteter Bereich**

Stellen Sie sicher, dass der Bereich ausreichend belüftet ist, bevor Sie das System betreten oder hitzebedingte Arbeiten durchführen. Die Belüftung sollte während der gesamten Arbeit gewährleistet sein. Die Belüftung sollte das freigesetzte Kältemittel sicher zerstreuen und vorzugsweise in die Außenluft ableiten.

## **Kontrollen an Kälteanlagen**

Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen sie der jeweiligen Spezifikation entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers müssen stets beachtet werden. Im Zweifelsfall ist der technische Dienst des Herstellers zu Rate zu ziehen.

Bei Installationen, die brennbare Kältemittel verwenden, müssen folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Vergewissern Sie sich, dass die Menge des verwendeten Kältemittels der Größe des Raums entspricht, in dem das Gerät betrieben wird;
- Überprüfen Sie, ob die Lüftungsanlage und ihre Öffnungen wie erwartet funktionieren und nicht verstopft sind;
- falls ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, überprüfen Sie diesen auf das Vorhandensein von Kältemittel;
- Prüfen Sie sorgfältig, ob die Kennzeichnungen des Geräts sichtbar und lesbar sind; unleserliche Kennzeichnungen sollten korrigiert werden;
- Überprüfen Sie, ob sich die Kühlleitungen und -komponenten in einem Bereich befinden, in dem ein geringes Risiko der Einwirkung von Stoffen besteht, die eine Korrosion der Komponenten des Kühlgehäuses verursachen können, es sei denn, diese Komponenten bestehen aus korrosionsbeständigen Materialien oder sind ausreichend gegen Korrosion geschützt.

## **Inspektionen der elektrischen Ausrüstung**

Die Reparatur und Wartung elektrischer Komponenten sollte erste Sicherheitsprüfungen und Inspektionsverfahren für die Komponenten umfassen. Wenn ein Fehler auftritt, der die Sicherheit beeinträchtigen kann, sollte der Stromkreis nicht eingeschaltet werden, bis der Fehler behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, sollte eine geeignete Zwischenlösung gewählt werden. Dies sollte dem Eigentümer der Anlage mitgeteilt werden, damit alle Beteiligten informiert sind.

Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen sollten gehören:

- Überprüfung, ob die Kondensatoren entladen sind: Dies sollte auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit von Funkenbildung zu vermeiden;
- Sicherstellen, dass während des Aufladens, der Wiederherstellung oder der Reinigung des Systems keine spannungsführenden elektrischen Bauteile oder Leiter freiliegen;
- Durchgängigkeit der Erdung.

## **2. REPARATUR VON GESCHLOSSENEN (UNDICHTEN) BAUTEILEN**

Vor der Reparatur geschlossener (undichter) Komponenten des Systems sollte das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden. Wenn es unbedingt notwendig ist, das Gerät während der Wartungsarbeiten an die Stromversorgung anzuschließen, sollte an der kritischsten Stelle ein Kältemittel-Lecksensor angebracht werden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen. Bei der Reparatur von elektrischen Bauteilen ist besonders darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht in einer Weise beschädigt wird, die den Schutzgrad beeinträchtigt. Dies gilt insbesondere für beschädigte Kabel, übermäßige Anschlüsse, nicht entsprechend der Originalspezifikation ausgeführte Klemmen, beschädigte Dichtungen, unsachgemäße Montage von Verschraubungen usw. Ver-

gewissern Sie sich, dass das Gerät sicher montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so verschlissen sind, dass sie ihre Funktion nicht mehr erfüllen. Verwenden Sie nur Ersatzteile, die den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

**HINWEIS:** Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckanzeigergeräten beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen vor der Behandlung nicht isoliert werden.

### **3. REPARATUR VON EIGENSICHEREN BAUTEILEN**

Schließen Sie keine Spannungsquellen an den Stromkreis an, ohne sich vorher zu vergewissern, dass sie die für das verwendete Gerät zulässigen Spannungs- und Stromgrenzen nicht überschreiten. Reparaturarbeiten in einer brennbaren Atmosphäre dürfen nur mit eigensicheren Komponenten durchgeführt werden. Das Überwachungsgerät für brennbare Gase muss die Bedingungen anzeigen, unter denen die Arbeiten ausgeführt werden dürfen. Bauteile dürfen nur durch vom Hersteller angegebene Teile ersetzt werden. Andere Teile können durch Leckagen das Kältemittel in der Atmosphäre entzünden.

### **4 VERKABELUNG**

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinen Schäden durch Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, Kontakt mit scharfen Kanten oder anderen unerwünschten äußeren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei der Inspektion sollten auch die Auswirkungen alternder Kabel und kontinuierlicher Vibrationen berücksichtigt werden, die durch andere Quellen wie Kompressoren oder Lüfter verursacht werden.

### **5. AUFSPÜREN VON BRENNBAREN KÄLTEMITTELN**

Für die Suche nach Kältemittellecks oder deren Aufspüren darf unter keinen Umständen eine potenzielle Zündquelle verwendet werden. Verwenden Sie keinen Halogenbrenner (oder einen anderen Detektor, der eine offene Flamme verwendet).

### **6. LECKSUCHMETHODEN**

Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als akzeptabel für Systeme, die entflammbare Kältemittel enthalten. Elektronische Lecksuchgeräte sollten zum Aufspüren brennbarer Kältemittel verwendet werden, ihre Empfindlichkeit kann jedoch unzureichend sein oder sie müssen möglicherweise neu kalibriert werden (Detektionsgeräte sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden). Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Lecksuchgeräte sollten auf die LFL (untere Entflammbarkeitsgrenze) des Kältemittels eingestellt werden. Lecksuchmittel sind für die meisten Kältemittel geeignet, jedoch sollte die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln vermieden werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Korrosion an den Leitungen verursachen kann.

Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden. Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das eine Lötung erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mit Hilfe von Absperrventilen) in einem Teil des Systems abseits des Lecks isoliert werden. Sowohl vor als auch während des Lötvorgangs sollte sauerstofffreier Stickstoff (OFN) durch das System gespült werden.

### **7. ENTFERNUNG UND RÜCKGEWINNUNG DES KÄLTEMITTELS**

IM Falle einer Undichtigkeit im Kältemittelkreislauf zu Reparaturzwecken - oder zu jedem anderen Zweck - sollten die üblichen Sicherheitsverfahren eingehalten werden. Angesichts der Entflammbarkeit des Kältemittels ist es jedoch wichtig, die besten Verfahren zu befolgen. Das folgende Verfahren sollte befolgt werden:

- Entfernen Sie das Kältemittel,
- Spülen Sie den Kreislauf mit einem Inertgas,
- Evakuieren,
- Spülen Sie den Kreislauf erneut mit Inertgas,
- Öffnen (Entsiegeln) des Kreislaufs durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung sollte in geeigneten Rückgewinnungsflaschen aufgefangen werden. Das System sollte mit OFN (oxigenfreiem Stickstoff) gespült werden, um die Sicherheit des Geräts zu gewährleisten. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Verwenden Sie dazu keine Druckluft oder Sauerstoff. Um das System von Kältemittel zu spülen (zu reinigen), füllen Sie das nach der Kältemittelrückgewinnung entstandene Vakuum mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) und füllen Sie es weiter auf, bis der Betriebsdruck erreicht ist, und lassen Sie es dann in die Atmosphäre ab, um den Betrieb zu ermöglichen. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Nach der letzten Befüllung mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) sollte das System entlüftet werden, um den Betrieb zu ermöglichen. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn das Löten der Systemschläuche (Rohre) geplant ist. Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen (Feuer) befindet und dass für Belüftung gesorgt ist.

### **8. EINFÜLLEN VON KÄLTEMITTEL**

Zusätzlich zu den Standardfüllverfahren ist Folgendes zu beachten:

- Sicherstellen, dass die Befüllungseinheit nicht mit anderen Kältemitteln verunreinigt ist,
- Schläuche oder Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, um die Menge des enthaltenen Kältemittels zu minimieren,
- die Flaschen sollten aufrecht stehen,
- Vergewissern Sie sich, dass das Kältesystem vor dem Befüllen mit Kältemittel geerdet ist,
- das System nach dem Befüllen zu kennzeichnen (falls es nicht vorher gekennzeichnet wurde),
- Achten Sie besonders darauf, die Kälteanlage nicht zu überfüllen.
- Führen Sie eine Druckprüfung (Dichtheitsprüfung) mit anaerobem Stickstoff (OFN) durch, bevor Sie das System wieder befüllen. Nach dem Befüllen sollte eine Dichtheitsprüfung des Systems durchgeführt werden, jedoch vor der Wiederinbetriebnahme des Geräts.

### **9. DAS GERÄT AUSSER BETRIEB NEHMEN**

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit der Anlage und allen Details vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel auf sichere Weise zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Arbeiten sollte eine Öl-

und Kältemittelprobe entnommen werden, falls eine Sekundäranalyse des zurückgewonnenen Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass Strom zur Verfügung steht, bevor mit den folgenden Arbeiten begonnen wird.

a. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.

b. Trennen Sie das System elektrisch ab.

c. Vergewissern Sie sich, bevor Sie fortfahren, dass:

- Mechanische Handhabungsgeräte für die Handhabung von Kältemittelflaschen vorhanden sind, falls erforderlich,
- alle persönlichen Schutzrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden,
- der Rückgewinnungsprozess stets von einer kompetenten Person überwacht wird,
- die Rückgewinnungsausrüstung und die Gasflaschen den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen.

d. Entleeren Sie das Kältesystem, wenn möglich.

e. Wenn eine vollständige Entleerung nicht möglich ist, bauen Sie einen Verteiler, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.

f. Stellen Sie sicher, dass der Zylinder auf der Waage steht, bevor Sie mit der Rückgewinnung beginnen.

g. Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.

h. Überfüllen Sie die Flasche nicht. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der flüssigen Ladung).

i. Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.

j. Sobald die Flaschen ordnungsgemäß befüllt wurden und der Vorgang abgeschlossen ist, ist sicherzustellen, dass die Flaschen und die Ausrüstung sofort aus dem Entleerungsbereich entfernt werden und dass alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.

k. Zurückgewonnenes Kältemittel sollte nicht zur Befüllung eines anderen Kältesystems verwendet werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

## **10. BESCHILDERUNG**

Das Gerät muss mit einem Etikett versehen werden, das angibt, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Vergewissern Sie sich, dass am Gerät Aufkleber angebracht sind, die darauf hinweisen, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

## **11. KÄLTEMITTLRÜCKGEWINNUNG**

Bei der Entnahme von Kältemittel aus dem System zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme wird empfohlen, das gesamte Kältemittel sicher zu entfernen. Beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder sollten nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungszylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Anzahl von Zylindern zur Verfügung steht, um die gesamte Systemfüllung aufzunehmen. Vergewissern Sie sich, dass alle verwendeten Flaschen für das rückzugewinnende Kältemittel ausgelegt und entsprechend gekennzeichnet sind (d. h. spezielle Kältemittelrückgewinnungsflaschen). Die Flaschen sollten mit einem funktionstüchtigen Überdruckventil und dem dazugehörigen Absperrventil ausgestattet sein. Leere Flaschen sollten, wenn möglich, vor der Bergung gekühlt werden. Die Rückgewinnungsausrüstung sollte in gutem Zustand sein und eine Anleitung für die erforderliche Zusatzausrüstung enthalten, die für die Rückgewinnung brennbarer Kältemittel geeignet sein sollte. Darüber hinaus sollte ein Satz geeichter Waagen in gutem Zustand vorhanden sein. Die Schläuche sollten mit einem System zur Verhinderung von Leckagen beim Abkuppeln ausgestattet und in gutem Zustand sein. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts, dass es in gutem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Im Zweifelsfall ist der Hersteller zu befragen. Zurückgewonnenes Kältemittel sollte in den richtigen Rückgewinnungsflaschen an den Kältemittellieferanten zurückgegeben werden, und es muss ein entsprechender Abfallübernahmeschein ausgestellt werden. Vermischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen, insbesondere nicht in Rückgewinnungsflaschen. Wenn das Kompressoröl entsorgt werden soll, muss sichergestellt werden, dass es bis zu einem akzeptablen Niveau abgelassen wird, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel (Öl) verbleibt. Der Ablassvorgang sollte vor der Übergabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Eine elektrische Erwärmung des Verdichtergehäuses kann diesen Vorgang beschleunigen. Das Ablassen des Öls aus dem Kompressor sollte auf sichere Art und Weise erfolgen.

## **KOMPETENZ DES SERVICEPERSONALS**

### **Allgemeine Hinweise**

Bei der Arbeit mit Geräten, die entflammbare Kältemittel enthalten, ist zusätzlich zu den normalen Verfahren für die Durchführung von Reparaturarbeiten an Kälteanlagen eine spezielle Schulung erforderlich.

In vielen Ländern wird diese Ausbildung von nationalen Ausbildungseinrichtungen durchgeführt, die für die Ausbildung gemäß den einschlägigen nationalen Kompetenzstandards, die in Vorschriften festgelegt sein können, zugelassen sind.

Die erworbene Kompetenz sollte durch eine Bescheinigung dokumentiert werden.

### **Ausbildung**

Die Ausbildung sollte Folgendes umfassen:

- Informationen über das Explosionspotenzial brennbarer Kältemittel, um zu zeigen, dass brennbare Kältemittel bei unvorsichtigem Umgang gefährlich sein können.
- Informationen über mögliche Zündquellen, insbesondere solche, die nicht offensichtlich sind, wie Feuerzeuge, Lichtschalter, Staubsauger, elektrische Heizgeräte.
- Informationen über verschiedene Sicherheitsaspekte:
  - Ohne Belüftung (siehe GG.2)

Die Sicherheit des Geräts ist nicht von der Belüftung des Gehäuses abhängig. Das Ausschalten des Geräts oder das Öffnen des Gehäuses hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Sicherheit. Es ist jedoch möglich, dass sich austretendes Kältemittel im Inneren des Gehäuses ansammelt und beim Öffnen des Gehäuses eine brennbare Atmosphäre freigesetzt wird.

- Belüftetes Gehäuse (siehe Abschnitt GG.4)

Die Sicherheit des Gerätes hängt von der Belüftung des Gehäuses ab. Das Ausschalten des Geräts oder das Öffnen des Gehäuses hat einen erheblichen Einfluss auf die Sicherheit. Für eine ausreichende Belüftung muss im Vorfeld gesorgt werden.

- Belüfteter Raum (siehe Abschnitt GG.5)

Die Sicherheit des Geräts hängt von der Belüftung des Raums ab. Das Ausschalten des Gerätes oder das Öffnen des Gehäuses hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Sicherheit. Während der Reparaturarbeiten darf die Belüftung des Raumes nicht abgeschaltet (geschlossen/eingeschränkt) werden.

- Informationen zu den angewandten Dichtungsmethoden für hermetische Bauteile und Gehäuse gemäß IEC 60079-15: 2010.
- Informationen über die korrekten Betriebsverfahren:

#### a) Inbetriebnahme

- Vergewissern Sie sich, dass die Fläche des Raums, in dem sich das Gerät befindet, für die Kältemittelmenge ausreichend und dass das Belüftungssystem des Raums ordnungsgemäß funktioniert.
- Schließen Sie die Leitungen an und führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch, bevor Sie Kältemittel einfüllen.
- Überprüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsbereich, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

#### b) Wartung

- Tragbare Geräte sollten im Freien oder in einer Werkstatt repariert werden, die speziell für die Wartung von Geräten mit entflammaren Kältemitteln ausgerüstet ist.
- Es ist unbedingt für eine ausreichende und effiziente Belüftung des Reparaturbereichs zu sorgen.
- Beachten Sie, dass Fehlfunktionen des Geräts durch Kältemittelverlust verursacht werden können und dass Kältemittelleckagen möglich sind.
- Entladen Sie die Kondensatoren auf eine Weise, die keine Funkenbildung verursacht. Das Standardverfahren des Kurzschließens der Kondensatorklemmen führt in der Regel zu Funkenbildung.
- Verschließen Sie die hermetischen Gehäuse sorgfältig und dicht. Wenn die Dichtungen verschlissen sind, müssen sie ersetzt werden.
- Überprüfen Sie die sicherheitsrelevanten Einrichtungen am Arbeitsplatz vor der Inbetriebnahme.

#### c) Reparatur

- Tragbare Geräte sollten im Freien oder in einer Werkstatt repariert werden, die speziell für die Wartung von Geräten mit entflammaren Kältemitteln ausgerüstet ist.
- Im Reparaturbereich ist für eine ausreichende und effiziente Belüftung zu sorgen.
- Beachten Sie, dass Fehlfunktionen des Geräts durch Kältemittelverlust verursacht werden können und dass Kältemittelleckagen möglich sind.
- Entladen Sie die Kondensatoren so, dass keine Funken entstehen.
- Wenn Lötarbeiten erforderlich sind, führen Sie die folgenden Verfahren in der folgenden Reihenfolge durch:
  - Entsorgen Sie das Kältemittel. Wenn die nationalen Vorschriften keine Rückgewinnung vorschreiben, lassen Sie das Kältemittel ins Freie ab. Achten Sie darauf, dass das austretende Kältemittel keine Gefahr darstellt. Im Zweifelsfall sollte eine Person den Auslass bewachen. Achten Sie besonders darauf, dass das freigesetzte Kältemittel nicht wieder in den Raum gelangt.
- Entleeren Sie den Kältemittelkreislauf.
- Spülen Sie den Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff.
- Entleeren Sie den Kältemittelkreislauf erneut.
- Entfernen Sie die zu ersetzenden Teile durch Schneiden, nicht mit einer Flamme.
- Reinigen Sie den Lötbereich vor und während des Lötens mit Stickstoff.
- Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch, bevor Sie das Kältemittel wieder einfüllen.
- Verschließen Sie hermetische Gehäuse sorgfältig und dicht. Wenn die Dichtungen verschlissen sind, ersetzen Sie sie.
- Überprüfen Sie sicherheitsrelevante Einrichtungen am Arbeitsplatz vor der Inbetriebnahme.

#### d) Außerbetriebsetzung

- Wenn die Stilllegung die Sicherheit beeinträchtigt, muss die Kältemittelfüllung vor der Stilllegung entfernt werden.
- In dem Bereich, in dem sich das Gerät befindet, muss für eine ausreichende und wirksame Belüftung gesorgt werden.
- Beachten Sie, dass Fehlfunktionen des Geräts durch Kältemittelverluste verursacht werden können und dass Kältemittelleckagen möglich sind.
- Entladen Sie die Kondensatoren so, dass keine Funken entstehen.

Wenn das Löten erforderlich ist, führen Sie die folgenden Verfahren in der folgenden Reihenfolge durch:

- Kältemittel entfernen. Wenn die nationalen Vorschriften keine Rückgewinnung vorschreiben, lassen Sie das Kältemittel nach außen ab. Achten Sie darauf, dass das austretende Kältemittel keine Gefahr darstellt. Im Zweifelsfall sollte eine Person den Auslass bewachen. Achten Sie besonders darauf, dass das freigesetzte Kältemittel nicht wieder in den Raum gelangt.
- Entleeren Sie den Kältemittelkreislauf.
- Spülen Sie den Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff.
- Entleeren Sie den Kältemittelkreislauf erneut.
- Schalten Sie den Kompressor aus und lassen Sie das Öl ab.

## **TRANSPORT, KENNZEICHNUNG UND LAGERUNG VON AUSRÜSTUNG MIT BRENNBAREN KÄLTEMITTELN.**

### **Transport von Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten**

Beachten Sie, dass für Geräte, die brennbare Gase enthalten, zusätzliche Transportvorschriften gelten können. Die maximale Anzahl von Geräten oder Gerätekonfigurationen, die zusammen transportiert werden können, ist in den geltenden Transportvorschriften festgelegt.

### **Kennzeichnung**

Örtliche (nationale) Vorschriften legen fest, wie der Arbeitsplatz zu kennzeichnen ist, an dem sich Geräte mit brennbaren Kältemitteln befinden und repariert oder gewartet werden. In diesen Vorschriften sind die Mindestanforderungen für die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz festgelegt.

Alle vorgeschriebenen Schilder müssen am Arbeitsplatz vorhanden sein, und die Arbeitgeber sollten sicherstellen, dass ihre Mitarbeiter eine angemessene Unterweisung und Schulung über die Bedeutung dieser Sicherheitszeichen und die im Zusammenhang mit diesen Zeichen zu ergreifenden Maßnahmen erhalten. Die Wirksamkeit der Schilder darf nicht dadurch beeinträchtigt werden, dass zu viele Schilder an der gleichen Stelle angebracht werden. Alle verwendeten Piktogramme sollten so einfach wie möglich sein und nur die notwendigen Angaben enthalten.

### **Entsorgung von Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten**

Prüfen Sie die nationalen Vorschriften.

### **Lagerung von Ausrüstungen/Geräten**

Die Lagerung von Ausrüstungen sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Lagerung verpackter (unverkaufter) Geräte Die äußere Verpackung der Geräte sollte so beschaffen sein, dass eine mechanische Beschädigung der Verpackung keine Schäden an den inneren Bestandteilen des Geräts, insbesondere an dem System, das das Kältemittel enthält, verursacht und dass die äußere Verpackung folglich das Austreten von Kältemittel verhindert. Die maximale Anzahl von Geräten oder die Konfiguration des Geräts, die zusammen transportiert werden können, ist in den geltenden Transportvorschriften festgelegt.

**WARNUNG!** Das Gerät muss in Räumen mit einer Fläche von mehr als 12 m<sup>2</sup> installiert werden. Installieren Sie das Gerät nicht in einem Bereich, in dem entflammbares Gas austreten kann.

**ACHTUNG:** Der Hersteller kann die Angaben zum Kältemittelgeruch ändern.



### **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 den 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.

Velmi vám děkujeme, že jste si vybrali výrobek značky Humberg.

Vysoušeč vzduchu se používá k odstranění přebytečné vlhkosti ze vzduchu. Snížení relativní vlhkosti chrání budovy a jejich interiéry proti nepříznivým následkům nadměrné vlhkosti.

Jako chladivo se používá ekologický R290 (propan). Nemá škodlivý vliv na ozonovou vrstvu, má zanedbatelný skleníkový efekt a je dostupný na celém světě. S ohledem na své efektivní energetické vlastnosti se R290 dokonale hodí jako chladivo pro tento typ aplikací. Vzhledem k vysoké hořlavosti chladiva je třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní opatření.

## Symbyly použité na zařízení a v uživatelské příručce



V tomto zařízení se používá lehce hořlavé chladivo. Pokud chladivo unikne a dostane se do styku s ohněm nebo topnou částí, uvolní se škodlivý plyn a hrozí nebezpečí požáru.



Před spuštěním zařízení si pozorně přečtěte uživatelskou příručku.



Více informací najdete v uživatelské příručce, servisní příručce atp.



Servisní personál je povinen si pozorně přečíst uživatelskou příručku a servisní příručku před zahájením práce.



## Varování!

### Nedodržování těchto varování může mít za následek výbuch, smrt, zranění a poškození majetku

- Toto zařízení je určeno pro domácí a komerční použití.
- Toto zařízení je určeno pro použití ve vnitřních prostorách, a nikoli venku.
- Zařízení mohou používat děti ve věku od 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o používání zařízení bezpečným způsobem a rozumí souvisejícímu nebezpečí.
- Děti si nesmí hrát se zařízením.
- Uchovávejte všechny malé prvky a obalové materiály mimo dosah kojenců a dětí, protože mohou představovat vážné nebezpečí udušení.
- Nepoužívejte žádné urychlující rozmrazovací prostředky nebo čisticí prostředky, které nejsou doporučeny výrobcem.
- Chladivo záměrně nevypouštějte do atmosféry.
- Zařízení je určeno pouze pro použití s plynem R290, který je určen jako chladivo.
- Okruh chladiva je utěsněn. Servisní činnosti může provádět pouze kvalifikovaný technik!

- Chladivo R290 je lehce hořlavé a těžší než vzduch. Nejprve se hromadí v blízkosti země, ale může se rozvířit ventilátory.
- Pokud je R290 přítomen nebo existuje podezření na jeho přítomnost, nedovolte nezaškolenému personálu, aby se pokoušel najít příčinu.
- Chladivo používané v zařízení je bez zápachu. Neexistence zápachu neznamená, že neuniká plyn.
- Pokud zjistíte únik chladiva, ihned evakuujte všechny osoby z místnosti, místnost vyvětrejte a kontaktujte místní hasičský sbor za účelem nahlášení úniku. Nepouštějte nikoho zpět, dokud nepřijede záchranný sbor a pak postupujte podle jeho pokynů.
- Uvnitř zařízení nebo v jeho blízkosti nepoužívejte otevřený oheň, cigarety nebo jiné možné zdroje vznícení.
- Části zařízení jsou určeny pro použití s R290 a nezpůsobují vznícení nebo jiskření. Lze je nahradit pouze stejnými náhradními díly v kvalifikovaném servisu.

### **Bezpečnostní opatření pro provoz**

- Zařízení vždy používejte ze zdroje se stejným napětím, frekvencí a jmenovitým výkonem, které jsou uvedeny na typovém štítku výrobku.
- Vždy používejte uzemněnou síťovou zásuvku.
- Kabel vytáhněte ze zásuvky při čištění, údržbě nebo když zařízení nepoužíváte.
- Neobsluhujte zařízení mokřýma rukama. Nelijte vodu na zařízení.
- Zařízení chraňte proti dešti a vlhkosti.
- Nenechávejte zapnuté zařízení bez dozoru. Zařízení nenaklánějte a nepřevracejte.
- Zařízení neodpojte od napájení, pokud je v provozu.
- Zařízení neodpojte tahem za napájecí kabel.
- Zařízení nevypínejte vytažením zástrčky ze zásuvky.
- Nepoužívejte prodlužovací kabel nebo adaptér.
- Na zařízení nepokládejte žádné předměty.
- Na zařízení nelezte ani na něj nesedejte.
- Nevkládejte prsty ani předměty do výstupu vzduchu.
- Nedotýkejte se výstupu vzduchu nebo hliníkových žeber zařízení.
- Zařízení nepoužívejte, pokud spadlo, je poškozené nebo vykazuje známky nesprávného fungování.
- Nepoužívejte zařízení bez připojené vypouštěcí hadice.
- Zařízení nečistěte žádnými chemikáliemi.
- Nepoužívejte výrobek s poškozenou zástrčkou nebo kabelem. Pokud zařízení nefunguje správně, kontaktujte kvalifikovaného elektrikáře nebo servisní středisko za účelem kontroly a opravy.
- Ujistěte se, že je zařízení mimo dosah ohně, lehce hořlavých nebo výbušných předmětů.
- Zařízení nainstalujte v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci.
- K urychlení procesu odmrazování nebo čištění nepoužívejte jiné prostředky než doporučené výrobcem.
- Zařízení neskladujte v místnosti, kde se používá plynový spotřebič, elektrický ohříváč nebo otevřený oheň.
- Zařízení nespalujte nebo nepoškozujte, a to i po ukončení doby jeho používání.
- Pamatujte na to, že chladivo může být bez zápachu.
- Potrubí chraňte proti fyzickému poškození a neinstalujte jej v nevětraném prostoru, pokud je menší než 9 m<sup>2</sup>.
- Dodržujte národní předpisy pro plyn.
- Všechny větrací otvory musí být průchodné.
- Voda nebo jiné látky, které prošly součástmi zařízení, nejsou v žádném případě vhodné ke konzumaci.
- Každá osoba, která se podílí na práci s obvodem obsahujícím chladivo nebo při jeho odběru z okruhu, musí mít aktuální certifikát vydaný odborným akreditovaným posuzovacím orgánem,

který potvrdil její způsobilost k bezpečnému zacházení s chladivou v souladu s průmyslově uznávanou specifikací.

- Servis musí být prováděn v souladu s pokyny výrobce zařízení. Údržba a opravy vyžadující asistenci jiných kvalifikovaných pracovníků musí být prováděny pod dohledem odpovědné osoby zaškolené pro správné používání lehké hořlavých chladiv.
- Během servisu musí být zařízení odpojeno od zdroje napájení.
- Všechny pracovní postupy, které mají vliv na bezpečnost, mohou provádět pouze kompetentní osoby.
- V případě dotazů ohledně manipulace se zařízením kontaktujte servis prodejce.

## Konstrukce zařízení (obr. I)

1. Převravní rukojeť
2. Ovládací panel
3. Boční úchyt
4. Odtokový otvor vodního čerpadla
5. Kolečka (přední s brzdou a zadní)
6. Přední panel se vstupem vzduchu a vzduchovým filtrem
7. Kryt čerpadla a nádrže na vodu
8. Přepínač zámku dveří
9. Odtokový otvor pro nepřetržitý odtok vody

## Montážní prvky (obr. II)

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| A. Hlavní tělo 1x             | H. Šroub M4 (pro přední kolečko) 8x      |
| B. Zadní kolečko 2x           | I. Šroub M6 (přítlak zadního kolečka) 6x |
| C. Převravní rukojeť 1x       | J. Šroubovák 1x                          |
| D. Přední kolečko s brzdou 2x | K. Plochý klíč 1x                        |
| E. Těsnění kolečka 2x         | L. Matice 2x                             |
| F. Náprava koleček 2x         | M. Odtoková hadice x1                    |
| G. Šroub M6 (pevný úchyt) 4x  | N. Krátká odtoková hadice x1             |

## Montáž zařízení (obr. III)

1. Vyjměte veškeré příslušenství z obalu. Zkontrolujte, zda se kryt správně otevírá.
2. Namontujte nápravu velkých koleček na tělo.
3. Namontujte těsnění velkého kolečka. K zajištění použijte šroub M6.
4. Připevněte velká kolečka na nápravu a pak zašroubujte šestihrannou maticí.
5. Chcete-li připevnit malá kolečka:
  - a. nakloňte zařízení dozadu a položte jej na měkkou izolační podložku;
  - b. pro připevnění koleček použijte šrouby z nerezové oceli M4.
6. Zarovnejte převravní rukojeť s hlavními čtyřmi otvory a pak pomocí šroubováku namontujte předběžně všechny šrouby M6. Když bude rukojeť na svém místě, pevně utáhněte šrouby. Po postavení na místo provozu zabrzděte převravní kolečka.

## Bezpečná obsluha zařízení

- Provozní teplota zařízení činí 5–38 stupňů Celsia.
- Když je vysoušeč v chodu, kompresor vyrábí teplo a teplota v místnosti se zvyšuje.
- Zařízení nesmí být ve vzdálenosti menší než 50 cm od stěny (obr. V).
- Ochrana proti přetížení – při výpadku napájení následuje pro ochranu kompresoru třiminutová prodleva, než se kompresor restartuje.
- Funkce automatického odmrazování – při nízké teplotě zařízení automaticky zapne funkci odmrazování. Kompresor automaticky přestane fungovat. Na panelu se rozsvítí symbol odmrazování výparníku.
- Nahromaděný prach ve vzduchovém filtru ovlivňuje provozní účinnost a nutně jej čistěte alespoň jednou za dva týdny. Pokud je prostředí prašnější, čistěte jej jednou týdně nebo dokonce i denně (obr. VIII).

## Ovládací panel (obr. IV)

### Tlačítka na panelu

- ON/OFF:** Zapnutí/vypnutí zařízení. Zapnutí zařízení indikuje dvojitý pípnutí. Vypnutí zařízení indikuje jedno pípnutí.
- TIMER:** Režim časovače.
- DOWN/UP:** Úprava nastavení vlhkosti a nastavení času v režimu časovače
- FAN SPEED:** Nastavení provozu ventilátoru (2 úrovně).

### Symboly na displeji

- Indikátor provozu ventilátoru
- Indikátor aktivované funkce automatického odmrazování
- Indikátor aktivního odtoku vody
- Indikátor spuštění zařízení
- Indikátor provozu kompresoru – aktivní režim vysoušení
- Indikátor nádržky na vodu. Pohybující se vlny: probíhá vysoušení. Ikona bliká: nádržka je plná.
- Indikace časovače. Odpočítávání naprogramovaného času k nule.

## Obsluha zařízení

### ZAPNUTÍ

Zapojte napájecí kabel do síťové zásuvky a pak stiskněte tlačítko **ON/OFF**, zazní dvakrát pípnutí, rozsvítí se LED displej a zobrazí se aktuální hodnota vlhkosti prostředí. Zařízení se spustí podle nastavení.

## FUNKCE ČASOVAČE (0–24 H)

### Vypnutí pracujícího zařízení:

1. Stisknutím tlačítka **TIMER** aktivujete funkci časovače.
2. Opakovaným stisknutím tlačítka **UP/DOWN** nastavte dobu zpoždění vypnutí.

### Zapnutí zařízení (Pozor! zařízení musí být připojeno do síťové zásuvky):

1. Stisknutím tlačítka **TIMER** aktivujete funkci časovače.
2. Opakovaným stisknutím tlačítka **UP/DOWN** nastavte dobu zpoždění zapnutí.

### Zrušení časovače:

Dvakrát stiskněte tlačítko **TIMER** nebo stiskněte tlačítko **UP/DOWN**, dokud se na displeji nezobrazí "0".

**POZOR:** Jednotky znamenají hodiny. Např. „01“ odpovídá 1 hodině.

## NASTAVENÍ CÍLOVÉ VLHKOSTI

Chcete-li nastavit cílovou vlhkost, stiskněte tlačítko **UP** nebo **DOWN** (ujistěte se, že nejste v režimu časovače). Čísla ve středu displeje začnou blikat. Stisknutím tlačítka **UP** nebo **DOWN** upravíte požadovanou hodnotu vlhkosti. Jedním stisknutím ji zvýšíte nebo snížíte o 1 %. Přidržením tlačítka **UP** nebo **DOWN** po dobu 2 sekund výběr urychlíte. Rozsah je od 20 % do 90 %.

## NASTAVENÍ RYCHLOSTI VENTILÁTORU

Můžete vybrat mezi dvěma rychlostmi ventilátoru jedním nebo dvojím stisknutím tlačítka **FAN SPEED**.

## FUNKCE AUTOMATICKÉHO ODTOKU VODY

Zařízení má malou nádržku na vodu (0,2 l). Když je plná, čerpadlo začne automaticky vypouštět vodu. Zpráva E6 znamená poškození vodního čerpadla.

## FUNKCE PAMĚTI NASTAVENÍ

Zařízení má funkci paměti nastavení. Když během provozu systému dojde k výpadku napájení, automaticky se uloží aktuální provozní stav a nastavené parametry. Při dalším zapnutí napájení systém automaticky přejde do stavu před výpadkem napájení a bude pokračovat v provozu.

## Odtok vody

Kondenzovaná voda se standardně shromažďuje ve vnitřním 5l zásobníku na vodu. Jakmile se zásobník naplní, vodu lze odvádět jedním ze tří způsobů:

### METODA 1: ODVOD VODY VESTAVĚNÝM ČERPADLEM (OBR. VI)

Voda je vypumpována vestavěným čerpadlem. Chcete-li tuto funkci aktivovat, postupujte podle následujících kroků:

1. Připojení odtokové hadice: Připojte spojku hadice (M) k vypustnímu otvoru čerpadla (4), zatlačte, dokud neuslyšíte cvaknutí, a otočte šedou část pro zajištění.

2. Aktivace čerpadla: Podržte tlačítko FAN SPEED na ovládacím panelu po dobu 10 sekund, dokud se nerozsvítí ikona „DRAINAGE“. Po naplnění zásobníku čerpadlo automaticky vypumpuje vodu hadicí.
  3. Deaktivace čerpadla: Podržte FAN SPEED znovu 10 sekund, dokud ikona „DRAINAGE“ nezhasne. Funkce čerpadla se vypne a můžete zvolit jinou metodu odvodu vody.
  4. Otočte šedou část spojky zpět do původní polohy a hadici prudce vytáhněte.
- Poznámka: Pokud se na ovládacím panelu zobrazí kód chyby E6, je čerpadlo poškozené a voda nebude odčerpána. Kontaktujte servis.

## **METODA 2: NEPŘETRŽITÝ GRAVITAČNÍ ODTOK (OBR. VII)**

Při této metodě voda z zařízení vytéká působením gravitace bez použití čerpadla. Senzor hladiny i čerpadlo zůstávají neaktivní.

1. Otevřete kryt zásobníku a vyjměte zásobník na vodu.
2. Provlékněte krátkou odtokovou hadicí otvorem pro nepřetržitý odtok (9) v krytu a vložte její konec do otvoru.
3. Druhý konec hadice nasměrujte do velké nádoby na vodu nebo do odtoku.
4. Voda bude volně odtékat hadicí bez nutnosti mačkat tlačítka.

## **METODA 3: RUČNÍ VYPRAZDŇOVÁNÍ ZÁSOBNÍKU (OBR. VIII)**

Když se zásobník naplní, začne na ovládacím panelu blikat indikátor (j) a zařízení se vypne.

1. Vyjměte zásobník na vodu, vylijte jeho obsah a znovu jej vložte do zařízení.
2. Není potřeba žádných tlačítek – kondenzovaná voda se znovu začne shromažďovat v zásobníku.

## **Údržba a skladování**

### **ČIŠTĚNÍ VZDUCHOVÉHO FILTRU (KAŽDÉ DVA TÝDNY) (OBR. VIII)**

Vzduchový filtr je vyjímatelný, což usnadňuje jeho čištění. Nepoužívejte zařízení bez vzduchového filtru, protože to může způsobit znečištění výparníku.

1. Zařízení vyčistěte měkkým vlhkým hadříkem.
2. Otevřete přední horní panel.
3. Vyjměte filtr ze zařízení.
4. Vyčistěte filtr, při čištění můžete poklepat na filtr nebo použít vysavač k odstranění prachu z filtru. Filtr můžete také vložit do teplé vody s přídavkem neutrálního detergentu. Dobře propláchněte.
5. Filtr zcela vysušte. K sušení nepoužívejte vysokou teplotu, aby nedošlo k deformaci.
6. Namontujte filtr zpět na místo.

### **OBCENÁ OPATŘENÍ PRO MANIPULACI S CHLADIVEM**

R290 je plyn těžší než vzduch. Může se hromadit ve stísněných prostorách, zejména u země nebo pod ní.

V případě úniku nebo podezření na únik:

1. Odstraňte všechny možné zdroje vznícení.
2. Používejte vhodné osobní ochranné prostředky.
3. Evakuujte nepotřebný personál, izolujte a vyvětrejte prostor.
4. Zabraňte vniknutí do očí, na kůži nebo na oděv. Nevdechujte výpary nebo plyn.
5. Zabraňte vniknutí do kanalizace a veřejných vod.
6. Co nejdříve informujte hasiče a řiďte se jejich pokyny.

## SKLADOVÁNÍ

Pokud zařízení nebudete používat delší dobu (několik týdnů), vyčistěte jej a zcela vysušte. Zařízení uskladněte podle následujících kroků:

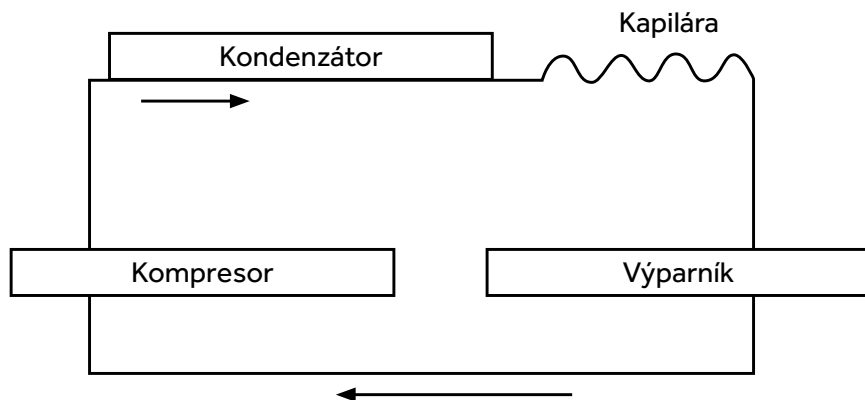
1. Zařízení odpojte.
2. Ze zařízení vypust'te zbývající vodu.
3. Vyjměte a vyčistěte filtr. Nechte jej zcela vyschnout na stinném místě.
4. Srolujte napájecí kabel.
5. Nainstalujte filtr zpět na své místo.
6. Zařízení skladujte na větraném, suchém, nekorozivním a bezpečném místě.
7. Při skladování musí být zařízení ve svislé poloze.

**POZOR:** Výparník uvnitř zařízení musí být suchý před zabalením zařízení, aby nedošlo k poškození podsestav a plísní. Chcete-li to provést, odpojte zařízení a dejte jej na několik dnů na suché otevřené místo, aby vyschlo. Výparník můžete vysušit jiným způsobem tak, že nastavíte bod vlhkosti o více než 2 % vyšší, než je vlhkost prostředí, a zapnete zařízení asi na dvě hodiny.

## Technické údaje

Jmenovitý objem	50 l/den (30 °C, 80 % relativní vlhkost) 30 l/den (27 °C, 60 % relativní vlhkost)
Napájení	AC 220–240 V/50 Hz
Příkon	790 W/3,1 A
Hladina akustického tlaku	≤52 dB (A)
Maximální hladina chladiva	R290/185 g
Čistá hmotnost	31 kg
Maximální pracovní tlak na straně sání výfuku	1,2 MPa / 2,5 MPa
Minimální velikost místnosti	9 m <sup>2</sup> (plocha podlahy)
Rozměry	320x400x700 mm

## SCHÉMA ZAŘÍZENÍ



## Řešení problémů

Problém		Opatření	Řešení
Zařízení nefunguje.		Zkontrolujte správné připojení k napájení.	Zapojte napájecí kabel do síťové zásuvky.
		Zkontrolujte pokojovou teplotu.	Rozsah provozní teploty je 5–30 °C.
Zařízení funguje, ale nevysušuje vzduch.		Nastavení cílové vlhkosti je o 2 % vyšší než vlhkost prostředí.	Nastavte cílovou vlhkost na nižší nebo vypněte zařízení, pokud jste s vlhkostí prostředí spokojeni.
Výkon zařízení se snížil.		Zkontrolujte, zda není vzduchový filtr znečištěn.	Vyčistěte vzduchový filtr.
		Zkontrolujte, zda není ucpaný vstup nebo výstup vzduchu.	Zprůchodněte vstup a výstup vzduchu.
Zařízení nenasává vzduch.		Zkontrolujte, zda není vzduchový filtr znečištěn nebo vstup vzduchu ucpan.	Vyčistěte vzduchový filtr nebo zprůchodněte vstup vzduchu.
Nadměrná hluchost.		Zkontrolujte, zda není vzduchový filtr znečištěn.	Vyčistěte vzduchový filtr.
		Zkontrolujte, zda je zařízení vyrovnáno.	Vyrovnejte zařízení.
Chybový kód	E1	Porucha snímače teploty výparníku.	Zařízení přejde do režimu střídavých cyklů: 20 minut vysoušení / 15 minut odmrazování. Snímač vyměňte za nový.
	E2	Porucha snímače vlhkosti.	Po zobrazení zprávy E2 přestanou být tlačítka ovládání vlhkosti aktivní. Zařízení se přepne do režimu střídavých cyklů: 30 minut vysoušení / 15 minut odmrazování. Snímač vyměňte za nový.
	E6	Vodní čerpadlo je poškozeno.	Vyměňte vodní čerpadlo.

# BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PRO SERVIS A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

## 1. VŠEOBECNÉ POKYNY

Při servisu zařízení s chladivem R290 dodržujte níže uvedená varování.

### Kontrola místa provozu

Před prací na systémech obsahujících lehce hořlavá chladiva proveďte bezpečnostní kontrolu pro minimalizaci rizika vznícení. Před zahájením opravy chladicího systému dodržujte následující bezpečnostní opatření.

### Pracovní postup

Práce provádějte v souladu s kontrolovaným postupem, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti lehce hořlavého plynu nebo výparů při provádění prací.

### Obecný pracovní prostor

Zaměstnanci a jiné osoby pracující v okolí musí být poučeni o povaze vykonávaných prací. Vyhněte se práci ve stísněných prostorech. Oblast kolem místa prací musí být ohraničená. Ujistěte se, že podmínky v oblasti jsou zajištěny kontrolou lehké hořlavých materiálů.

### Kontrola přítomnosti chladiva

Před zahájením prací a v jejich průběhu kontrolujte oblast pomocí vhodného detektoru chladiva, abyste se ujistili o existenci potenciálně lehké hořlavé atmosféry. Ujistěte se, že zařízení používané pro detekci úniku je vhodné pro použití s lehké hořlavými chladivy, tj. nejjiskří, je řádně utěsněno nebo jiskrově bezpečné.

### Přítomnost hasičích přístrojů

Pokud máte na chladicím zařízení nebo souvisejících dílech provádět práce za tepla, musíte mít po ruce vhodné hasičí zařízení. V blízkosti místa nabíjení musí být hasičí přístroj se suchým práškem nebo CO<sub>2</sub>.

### Žádné zdroje vznícení

Žádná osoba provádějící práce na chladicím systému, které jsou spojeny s odkrytím potrubí obsahujících lehké hořlavé chladivo, nesmí používat zdroje vznícení způsobem, který může způsobit nebezpečí požáru nebo výbuchu. Všechny možné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, musí být umístěny dostatečně daleko od místa instalace, opravy, demontáže a likvidace, při kterých může unikat do okolního prostoru lehké hořlavé chladivo. Před zahájením práce zkontrolujte oblast kolem zařízení, abyste se ujistili, že nehrozí nebezpečí vznícení nebo vzniku požáru. Umístěte značky „Zákaz kouření“.

### Větrání prostor

Před vstupem do systému nebo provedením jakýchkoli prací souvisejících s vysokou teplotou se ujistěte, že je prostor dostatečně větrán. Zajistěte větrání po celou dobu provádění prací. Větrání musí bezpečně rozptýlit uvolněné chladivo a nejlépe jej odvádět ven do atmosféry.

### Revize chladicích zařízení

Při výměně musí elektrické podsestavy odpovídat příslušné specifikaci. Po celou dobu dodržujte pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce.

U zařízení používajících lehké hořlavé chladiva provádějte následující kontroly:

- ujistěte se, že množství použitého chladiva je přizpůsobeno velikosti místnosti, ve které zařízení pracuje;
- zkontrolujte, zda větrací zařízení a jejich otvory fungují správně a nejsou ucpané;
- pokud se používá nepřímý chladicí okruh, zkontrolujte jej z hlediska přítomnosti chladiva;
- pečlivě zkontrolujte, zda je označení zařízení viditelné a čitelné; nečitelné označení opravte;
- zkontrolujte, zda chladicí potrubí a součásti jsou umístěny v prostoru s nízkým rizikem vystavení látkám, které mohou způsobit korozi součástí obalu chladiva, ledaže tyto části byly vyrobeny z materiálů odolných proti korozi nebo byly přiměřeně opatřeny proti korozi.

### Revize elektrických zařízení

Oprava a údržba elektrických podstavů musí zahrnovat počáteční kontrolu bezpečnosti a postup kontroly podstavů. Pokud dojde k poruše, která může představovat bezpečnostní riziko, nepřipojujte elektrické napájení k obvodu, dokud nebude porucha odstraněna. Pokud nelze poruchu okamžitě odstranit, ale provoz musí pokračovat, použijte vhodné dočasné řešení. Nahlaste to majiteli zařízení, aby byly o tom informovány všechny strany.

Počáteční bezpečnostní kontroly musí zahrnovat:

- kontrolu, zda jsou kondenzátory vybité: proveďte to bezpečným způsobem, abyste zabránili jiskření;
- ujistěte se, že při nabíjení, regeneraci nebo čištění systému nejsou vystaveny riziku žádné elektrické součásti a kabely pod napětím;
- kontinuitu uzemnění.

## 2. OPRAVA UZAVŘENÝCH (TĚSNÝCH) PRVKŮ

Před zahájením opravy uzavřených (těsných) prvků systému odpojte zařízení od elektrické sítě. Pokud bude nezbytné připojit elektrické napájení zařízení při servisu, musí být v nejkritičtějších místech umístěn senzor detekce úniku chladiva pro výstrahu před potenciálně nebezpečnou situací.

Zvláštní pozornost věnujte tomu, aby při opravě elektrických součástí nedošlo k poškození krytu způsobem, který by ovlivnil úroveň ochrany. Jedná se zejména o poškození kabelů, nadměrný počet spojů, svorky neodpovídající původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž ucpávek atp. Ujistěte se, že je zařízení bezpečně nainstalováno. Ujistěte se, že těsnění nebo těsnící materiály nejsou degradovány takovým způsobem, že neplní již svou funkci. Používejte pouze náhradní díly, které splňují specifikaci výrobce.

**POZOR!** Použití silikonového tmelu může snížit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné součásti neizolujte před jejich údržbou.

### 3. OPRAVA JISKROVĚ BEZPEČNÝCH PRVKŮ

Nepřipojte k obvodu žádný zdroj napětí, aniž byste se nejprve ujistili, že nepřekračují přípustné hodnoty napětí a proudu, povolené pro používaná zařízení. V lehce hořlavém prostředí můžete opravy provádět pouze s jiskrově bezpečnými prvky. Zařízení kontrolující hladinu lehce hořlavých plynů musí indikovat podmínky umožňující provádění prací. Komponenty vyměňujte pouze za součásti specifikované výrobcem. Jiné části mohou způsobit vznícení chladiva v atmosféře v následku úniku.

### 4. KABELÁŽ

Zkontrolujte, zda není kabeláž vystavena poškození působení koroze, nadměrným tlakem, vibracemi, stykem s ostrými hranami nebo jinými nežádoucími vnějšími vlivy. Při kontrole zohledněte také vliv stárnutí kabeláže a trvalé vibrace způsobené činností jiných zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.

### 5. DETEKCE LEHCE HOŘLAVÉHO CHLADIVA

Potenciální zdroj vznícení nepoužívejte za žádných okolností k vyhledávání nebo zjišťování úniku chladiva. Nepoužívejte halogenovo-svítilnu (nebo žádný jiný detektor, který používá otevřený plamen).

### 6. METODY DETEKCE ÚNIKŮ

Následující metody detekce úniků se považují za přípustné pro systémy obsahující lehce hořlavá chladiva. Pro zjištění lehce hořlavého chladiva použijte elektronické detektory netěsností, avšak jejich citlivost může být nedostatečná nebo mohou vyžadovat recalibraci (detekční zařízení nechte kalibrovat v prostoru bez chladiva). Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro používané chladivo. Zařízení pro detekci úniků nastavte na úroveň LFL (lower flammability limit – spodní mez hořlavosti) chladiva. Kapaliny pro detekci úniků jsou vhodné pro použití s většinou chladiv, ale nepoužívejte detergenty obsahující chlor, protože chlor může reagovat s chladivem a způsobit korozi potrubí.

Při podezření na únik odstraňte/zhasněte všechny otevřené plameny. Pokud zjistíte únik chladiva, který vyžaduje pájení natvrdo, odčerpejte veškeré chladivo ze systému nebo izolujte (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému mimo únik. Bezokysíkový dusík (OFN) profoukněte systémem jak před procesem pájení, tak i po něm.

### 7. ODSTRANĚNÍ A REGENERACE CHLADIVA

Při odstranění těsnosti okruhu chladiva za účelem provedení opravy – nebo pro jakékoli jiné účely – dodržujte standardní bezpečnostní postupy. Je však důležité dodržovat osvědčenou praxi vzhledem k hořlavosti chladiva. Dodržujte následující postup:

- odstraňte chladivo,
- profoukněte okruh inertním plynem,
- odstraňte vakuum,
- znovu profoukněte okruh inertním plynem,
- otevřete (uvolněte těsnost) okruhu řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva regenerujte do vhodných regeneračních lahví. Systém propláchněte (pročistěte) pomocí OFN (oxygen free nitrogen – bezokysíkový dusík), aby byla zajištěna bezpečnost zařízení. Tento proces můžete několikrát opakovat. K tomuto účelu nepoužívejte stlačený vzduch nebo kyslík. Pro propláchnutí (vyčištění) systému od chladiva naplňte vakuum, vzniklé po regeneraci chladiva bezokysíkovým dusíkem (OFN) a pokračujte v plnění, dokud nedosáhnete provozního tlaku, a pak jej uvolněte do atmosféry, abyste umožnili provoz. Tento proces opakujte, dokud v systému nebude žádné chladivo. Po posledním naplnění bezokysíkovým dusíkem (OFN) systém odvzdušněte, abyste umožnili provoz. Tato operace je naprosto nezbytná, pokud chcete pájet potrubí (trubky) systému. Ujistěte se, že výstup vakuového čerpadla není v blízkosti zdrojů vznícení (ohně) a že je zajištěno větrání.

### 8. POSTUPY PRO NAPLNĚNÍ CHLADIVA

Kromě standardních postupů plnění dodržujte následující zásady:

- ujistěte se, že plnicí zařízení není znečištěno jinými chladivy,
- hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství obsaženého chladiva,
- láhve musí být ve svislé poloze,
- před naplněním systému chladivem se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn,
- označte systém štítkem po ukončení plnění (pokud nebyl dříve označen),
- dodržujte zvláštní opatření, abyste nepřehlnili chladicí systém.
- Před opětovným naplněním systému proveďte tlakovou zkoušku (zkoušku těsnosti) pomocí bezokysíkového dusíku (OFN). Po naplnění proveďte kontrolu těsnosti systému, ale před opětovným spuštěním zařízení.

### 9. VYŘAZENÍ Z PROVOZU

Před provedením tohoto postupu je důležité, aby byl technik zcela obeznámen se zařízením a všemi detaily. Doporučuje se osvědčená praxe, aby se zajistilo, že všechna chladiva budou regenerována bezpečným způsobem. Před provedením úkolu odeberte vzorek oleje a chladiva pro případ, že bude nutná analýza opětovného použití regenerovaného chladiva. Důležité je, aby elektrické napájení bylo dostupné před zahájením následujících činností.

a. Seznamte se se zařízením a jeho fungováním.

b. Elektricky izolujte systém.

c. Před zahájením postupu se ujistěte, že:

- V případě potřeby bude dostupné mechanické manipulační zařízení pro přenášení lahví s chladivem,
- všechny osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a správně se používají,
- na proces regenerace vždy dohlíží kompetentní osoba,
- regenerační zařízení a láhve splňují požadavky příslušných norem.

d. Bude-li to možné, vypust'te chladicí systém.

e. Pokud není možné zcela vyprázdnit, proveďte kolektor, abyste odstranili chladivo z různých částí systému.

f. Před zahájením regenerace se ujistěte, že je láhev na váze.

g. Spust'te regenerační stroj a postupujte podle pokynů výrobce.

h. Nepřepřlňujte láhev. (Ne více než 80 % objemu kapaliny.)

i. Nepřekračujte maximální provozní tlak láhve, a to ani dočasně.

j. Jakmile jsou láhve řádně naplněny a proces je dokončen, zajistěte, aby láhve a zařízení byly okamžitě odstraněny z oblasti vypouštění a aby všechny uzavírací ventily na zařízení byly uzavřeny.

k. Regenerované chladivo nepoužívejte k plnění jiného chladicího systému, ledaže bylo vyčištěno a zkontrolováno.

## 10. OZNAČENÍ

Zařízení musí být opatřeno informací, že bylo vyřazeno z provozu a bylo z něj vypuštěno chladivo. Štítek musí být datován a podepsán. Ujistěte se, že na zařízení jsou štítky s informací, že zařízení obsahuje lechce hořlavé chladivo.

## 11. REGENERACE CHLADIVA

Při odstraňování chladiva ze systému za účelem údržby nebo likvidace se doporučuje bezpečně odstranit všechno chladivo. Při přečerpávání chladiva do lahví používejte pouze vhodné láhve na regenerované chladivo. Ujistěte se, že je dostupný dostatečný počet lahví pro uskladnění celkové náplně systému. Ujistěte se, že všechny používané láhve jsou určeny pro regeneraci tohoto chladiva a označeny pro toto regenerované chladivo (tj. speciální láhve pro regeneraci chladiva). Láhve musí být vybaveny tlakovým pojistným ventilem a souvisejícím uzavíracím ventilem v dobrém technickém stavu. Prázdné láhve musí být, pokud je to možné, ochlazeny před další regenerací. Regenerační zařízení musí být v dobrém stavu a musí obsahovat sadu pokynů týkajících se nezbytného dodatečného dostupného zařízení a musí být vhodné pro regeneraci lechce hořlavých chladiv. Kromě toho musí být také dostupná sada kalibrovaných vah v dobrém technickém stavu. Hadice musí být vybaveny systémem zabraňujícím úniku po odpojení a musí být v dobrém technickém stavu. Před použitím regeneračního stroje zkontrolujte, zda je v dobrém technickém stavu, byl řádně udržován a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny tak, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. Budete-li mít pochybnosti, poraďte se s výrobcem. Regenerované chladivo vraťte dodavateli chladiva ve vhodných regeneračních lahvích a připravte příslušné informace o předání odpadu. Nemíchejte chladiva v regeneračních jednotkách, zejména v regeneračních lahvích. Pokud chcete olej z kompresoru odstranit, ujistěte se, že byl vypuštěn na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že lechce hořlavé chladivo nezůstane v mazivu (oleji). Proces vyprázdnění proveďte před předáním kompresoru dodavateli. Pro urychlení tohoto procesu můžete použít pouze elektrický ohřev tělesa kompresoru. Olej vypustte z kompresoru bezpečným způsobem.

## KOMPETENCE SERVISNÍHO PERSONÁLU

### Obecné informace

Při práci se zařízeními obsahujícími lechce hořlavá chladiva se vyžaduje speciální doplňující školení, kromě běžných postupů při opravách chladicích zařízení.

V mnoha zemích toto školení zajišťují národní školicí organizace, které jsou akreditovány pro školení podle příslušných národních norem způsobilosti, které mohou být stanoveny v předpisech.

Získaná způsobilost musí být doložena certifikátem.

### Školení

Školení musí obsahovat následující části:

- Informace o výbušném potenciálu lechce hořlavých chladiv k prokázání, že lechce hořlavá chladiva mohou být nebezpečná, pokud se s nimi zachází neopatrně.
- Informace o potenciálních zdrojích vznícení, zejména těch, které nejsou zřejmé, jako jsou zapalovače, prepínače světla, vysavače, elektrické ohřivače.
- Informace o různých aspektech bezpečnosti:
- Bez větrání (viz část GG.2)

Bezpečnost zařízení nezávisí na větrání krytu. Vypnutí zařízení nebo otevření krytu nemá zásadní vliv na bezpečnost. Je však možné, že se unikající chladivo může nahromadit uvnitř krytu a při otevření krytu se může uvolnit lechce hořlavá atmosféra.

- Odvětraný kryt (viz část GG.4)

Bezpečnost zařízení závisí na odvětrání krytu. Vypnutí zařízení nebo otevření krytu má významný dopad na bezpečnost. Předem zajistěte dostatečné větrání.

- Větraná místnost (viz část GG.5)

Bezpečnost zařízení závisí na větrání místnosti. Vypnutí zařízení nebo otevření krytu nemá zásadní vliv na bezpečnost. Nevypínejte (nezavírejte/neomezujte) větrání místnosti při opravách.

- Informace o způsobech používaných k utěsnění hermetických prvků a krytů podle IEC 60079-15: 2010.
- Informace o správných pracovních postupech:

#### a) Spuštění

- Ujistěte se, že povrch místnosti, ve které je zařízení umístěno, je vhodný pro množství chladiva a že větrací systém v místnosti funguje správně.
- Připojte potrubí a před plněním chladiva proveďte zkoušku těsnosti.
- Před spuštěním zařízení zkontrolujte bezpečnostní zařízení na pracovišti.

#### b) Údržba

- Přenosná zařízení se musí opravovat venku nebo v dílně speciálně přizpůsobené pro servis jednotek s lechce hořlavými chladivy.
- Nezbytně zajistěte dostatečné a účinné větrání v místě opravy.
- Pamatujte na to, že nesprávné fungování zařízení může být způsobeno ztrátou chladiva a že může dojít k jeho úniku.
- Vybijte kondenzátory způsobem, který nezpůsobí jiskření. Standardní postup zkratování svorek kondenzátoru obvykle způsobuje jiskření.
- Pečlivě a těsně zavřete hermetické kryty. Pokud je těsnění opotřebované, vyměňte je.
- Před uvedením zařízení do provozu zkontrolujte bezpečnostní zařízení na pracovišti.

#### c) Oprava

- Přenosná zařízení se musí opravovat venku nebo v dílně speciálně přizpůsobené servisu jednotek s lechce hořlavými chladivy.
- V místě opravy zajistěte dostatečné a účinné větrání.

- Pamatujte na to, že nesprávné fungování zařízení může být způsobeno ztrátou chladiva a že může dojít k jeho úniku.
- Vybijte kondenzátory způsobem, který nezpůsobí jiskření.
- Pokud je nutné pájení, proveďte následující postupy v následujícím pořadí:
  - Odstraňte chladivo. Pokud národní předpisy nevyžadují regeneraci, vypust'te chladivo ven. Dávejte pozor, aby vypuštěné chladivo nezpůsobilo žádné nebezpečí. V případě pochybností musí zásuvku hlídat jedna osoba. Buďte zvlášt' opatrní, aby se vypuštěné chladivo znovu nedostalo do místnosti.

#### d) Vyřazení z provozu

- Pokud vyřazení zařízení z provozu ovlivňuje bezpečnost, odstraňte náplň chladiva před vyřazením z provozu.
- Zajistěte dostatečné a účinné větrání na místě, kde stojí zařízení.
- Pamatujte na to, že nesprávné fungování zařízení může být způsobeno ztrátou chladiva a že může dojít k jeho úniku.
- Vybijte kondenzátory způsobem, který nezpůsobí jiskření.

Bude-li nutné pájení, proveďte následující postupy v následujícím pořadí:

- Odstraňte chladivo. Pokud národní předpisy nevyžadují regeneraci, vypust'te chladivo ven. Dávejte pozor, aby uvolněné chladivo nezpůsobilo žádné nebezpečí. V případě pochybností musí zásuvku hlídat jedna osoba. Buďte velmi opatrní, aby se vypuštěné chladivo znovu nedostalo do místnosti.
- Vyprázdněte chladicí okruh.
- Proplachujte chladicí okruh dusíkem po dobu 5 min.
- Znovu vyprázdněte chladicí okruh.
- Vypněte kompresor a vypust'te olej.

### **PŘEPRAVA, ZNAČENÍ A SKLADOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ POUŽÍVAJÍCÍ LEHCE HOŘLAVÁ CHLADIVA.**

#### **Přeprava zařízení obsahujících lehké hořlavé chladiva**

Vezměte na vědomí, že pro zařízení obsahující lehké hořlavý plyn mohou platit další přepravní předpisy. Maximální počet zařízení nebo konfigurace zařízení, která lze přepravovat společně, je stanoven v platných přepravních předpisech.

#### **Značení**

Místní (národní) předpisy stanovují způsob označení pracoviště, kde se nacházejí a opravují nebo udržují zařízení obsahující lehké hořlavé chladiva. Tyto předpisy stanoví minimální požadavky na bezpečnostní označení na pracovišti.

Na pracovišti musí být vyvěšeny všechny požadované značky a zaměstnavatelé musí zajistit, aby jejich zaměstnanci byli náležitě poučeni a zaškoleni o významu těchto bezpečnostních značek a opatřeních, která je třeba provést v souvislosti s těmito značkami. Účinnost značek nelze snížit umístěním příliš mnoha značek na stejné místo. Veškeré použité piktogramy musí být co nejjednodušší a musí obsahovat pouze nezbytné detaily.

#### **Likvidace zařízení obsahujících lehké hořlavé chladiva**

Zkontrolujte národní předpisy.

#### **Skladování vybavení/zařízení**

Zařízení skladujte v souladu s pokyny výrobce. Skladování zabaleného (neprodaného) zařízení. Vnější obal zařízení musí být navržen tak, aby při mechanickém poškození obalu nedošlo k poškození vnitřních součástí zařízení, zejména systému obsahujícího chladivo, a aby vnější obal zabránil úniku chladiva. Maximální počet zařízení nebo konfigurace zařízení, která lze přepravovat společně, je stanoven v platných přepravních předpisech.

**VAROVÁNÍ!** Zařízení instalujte v místnostech s plochou větší než 9 m<sup>2</sup>. Zařízení neinstalujte na místech, kde může dojít k úniku lehké hořlavého plynu.

**POZOR!** Výrobce může změnit informace o zápachu chladiva.



#### **INFORMACE PRO UŽIVATELE O ZPŮSOBU ZACHÁZENÍ S POUŽITÝM ELEKTRICKÝM A ELEKTRONICKÝM ZAŘÍZENÍM.**

Pokud jsou zařízení, obal, uživatelská příručka a další označeny symbolem přeškrtnutého kontejneru na odpad na kolečkách, znamená to, že zařízení podléhá tříděnému sběru odpadů v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU. Použité zařízení nevyhazujte společně s ostatním domovním odpadem a nenakládejte s ním jako s komunálním odpadem. Vyhozením elektronického odpadu do kontejneru ohrožujete životní prostředí. Použité zařízení odevzdejte na sběrné místo pro elektrická a elektronická zařízení ustanovená veřejnou správou. Tím, že oddělíte a odevzdáte použité elektrické a elektronické zařízení ke zpracování, regeneraci, recyklaci a likvidaci, chráníte životní prostředí proti znečištění a kontaminaci, přispíváte ke snížení emisí, využívání přírodních zdrojů a snížení nákladů na výrobu nových zařízení. Správná likvidace a sešrotování pomáhají odbourat negativní dopad sešrotovaných výrobků na přírodní prostředí a lidské zdraví. Podrobné informace o opětovném zpracování tohoto výrobku vám poskytne místní úřad, komunální služby nebo obchod, ve kterém jste výrobek zakoupili.

Köszönjük szépen, hogy Ön ezt a Humberg terméket választotta.

A páramentesítőt a felesleges nedvesség eltávolítására használják a levegőből. A relatív páratartalom csökkentése megvédi az épületeket és azok belső terét a túlzott nedvesség káros hatásaitól.

A környezetbarát R290 (propán) szolgál hűtőközegként. Nem károsítja az ózonréteget, elhanyagolható üvegházhatása van, és világszerte elérhető. Energiahatékony tulajdonságainak köszönhetően az R290 tökéletesen alkalmas hűtőközegként az ilyen típusú alkalmazásokhoz. A hűtőfolyadék magas gyúlékonysága miatt azonban különleges óvintézkedéseket kell betartani.

## A készüléken és a felhasználói kézikönyben használt szimbólumok



Ez a készülék gyúlékony hűtőközeget használ. Ha a hűtőközeg szivárog és érintkezik a tűzzel vagy a fűtőtesttel, káros gázt termel, és tűzveszély áll fenn.



A készülék használata előtt kérjük, figyelmesen olvassa el a felhasználói kézikönyvet.



További információkért kérjük, olvassa el a felhasználói kézikönyvet, a szervizkönyvet stb.



A szervizszemélyzetnek használat előtt figyelmesen el kell olvasnia a felhasználói kézikönyvet és a szervizkönyvet.



## Figyelmeztetések!

### A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása robbanást, halált, személyi sérülést és anyagi kárt okozhat

- Ezt a készüléket háztartási és kereskedelmi használatra készült.
- Ezt a készüléket beltéri használatra szánták, kültérben nem használható.
- A készüléket 8 éves vagy annál idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek csak akkor használhatják, ha felügyelet alatt vannak vagy utasításokat kaptak a készülék biztonságos használatára és tudatában vannak az ezzel járó veszélyekkel.
- A gyermekek nem játszhatnak a készülékkel.
- A termék minden apró alkatrészét és csomagolóanyagát tartsa távol csecsemőktől és gyermekektől, mivel ezek súlyos fulladásveszélyt jelenthetnek.
- Ne használjon leolvasztószeret vagy tisztítószeret, amelyeket a gyártó nem ajánl.
- Ne engedje szándékosan a hűtőközeget a légkörbe.
- Az egység csak R290 gázzal használható kijelölt hűtőközegként.
- A hűtőközeg kör le van zárva. A szervizelést csakis szakképzett szakember végezheti!

- Az R290 gyűlékony és nehezebb a levegőnél. Először alacsony területeken halmozódik fel, de a ventilátorok eltávolíthatják.
- Ha az R290 jelen van, vagy annak gyanúja merül fel, képzetlen személyzetnek nem szabad megengedni, hogy megkísérelje megtalálni az okot.
- A készülékben használt hűtőközeg szagtalan. A szag hiánya nem jelenti azt, hogy nincs kiszabaduló gáz.
- Ha hűtőközeg-szivárgást észlel, azonnal evakuáljon minden személyt a helyiségből, szellőztesse ki, és lépjen kapcsolatba a helyi tűzoltósággal a szivárgás bejelentéséhez. Ne engedjen vissza senkit, amíg a tűzoltók meg nem érkeznek, majd kövesse az utasításokat.
- Ne használjon nyílt lángot, cigarettát vagy más lehetséges gyújtóforrást a készülék belsejében vagy közelében.
- A készülék alkatrészeit R290-el való használatra tervezték, és nem gyulladnak meg vagy szikráznak. Ezeket csak szakképzett szerviztechnikus cserélheti ki azonos cserealkatrészekre.

### **Üzemeltetési óvintézkedések**

- A készüléket mindig ugyanolyan feszültségű, frekvenciájú és névleges áramforrásról működtesse, mint az a termék adattábláján található.
- Mindig földelt konnektort használjon.
- A kábelt tisztítás, szervizelés vagy a készülék használaton kívüli történő használata közben le kell választani az áramellátásról.
- Ne működtesse a készüléket nedves kézzel. Akadályozza meg, hogy víz kerüljön a készülékre.
- Védje a készüléket az esőtől és a nedvességtől.
- Ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket, amikor az be van kapcsolva. Ne döntse meg és ne billentse meg a készüléket.
- Ne húzza ki a készüléket az áramellátásból, amíg működik.
- Ne húzza ki a készüléket a tápkábel meghúzásával.
- Ne kapcsolja ki a készüléket úgy, hogy kihúzza a dugót az aljzatból.
- Ne használjon hosszabbítót vagy adaptert.
- Ne helyezzen semmilyen tárgyat a készülék tetejére.
- Ne másszon fel és ne üljön a készülékre.
- Ne tegye az ujjait vagy tárgyakat a levegő kimenetébe.
- Ne érintse meg a készülék légbemenetét vagy alumínium bordáit.
- Ne használja a készüléket, ha leesett, megsérült, vagy hibás működés jeleit mutatja.
- Ne használja a készüléket ha a leeresztő tömlő nincs csatlakoztatva.
- Ne tisztítsa a készüléket semmilyen vegyszerrel.
- Ne használja a terméket sérült dugóval vagy kábellel. Ha a készülék nem működik megfelelően, forduljon szakképzett villanyszerelőhöz vagy szervizközpontozhoz vizsgálat és javítás céljából.
- Győződjön meg arról, hogy a készülék távol van tűztől, gyűlékony vagy robbanásveszélyes tárgyaktól.
- A készüléket a nemzeti vezetékezési előírásoknak megfelelően kell telepíteni.
- Ne használjon a gyártó által ajánlottaktól eltérő leolvasztó vagy tisztítószeret.
- A készüléket nem szabad olyan helyiségben tárolni, ahol gázkészüléket, elektromos fűtőtestet vagy nyílt lángot használnak.
- A készüléket használat után sem szabad felgyújtani vagy más módon károsítani.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hűtőközegek nem bocsáthatnak ki szagot.
- A csővezetékeket védeni kell a fizikai sérülésektől, és nem szabad szellőztetetlen helyre telepíteni, ha az kisebb, mint 9 m<sup>2</sup>.
- A nemzeti gázellátásokat be kell tartani.
- Minden szellőzőnyílásnak akadálymentesnek kell lennie.

- A készülék alkatrészein áthaladó víz vagy más anyagok semmilyen körülmények között sem alkalmasak fogyasztásra.
- Mindenkinek, aki hűtőközeget tartalmazó rendszerrel dolgozik vagy aki hűtőközeget enged le a rendszerből, rendelkeznie kell az iparág által akkreditált értékelő testület által kiadott érvényes tanúsítvánnyal, amely tanúsítja kompetenciáját a hűtőközegek biztonságos kezelésében az iparág által elismert minősítési előírásoknak megfelelően.
- A szervizelést a készülék gyártójának ajánásaival összhangban kell elvégezni. Az egyéb szakképzett személyzet segítségét igénylő karbantartásokat és javításokat felelős személy felügyelete mellett kell elvégezni, aki ki lett képezve a gyűlékony hűtőközegek helyes használatára.
- Karbantartáskor a készüléket le kell választani az áramforrásról.
- A biztonságot érintő valamennyi munkafolyamatot csakis hozzáértő személyek végezhetnek.
- Ha bármilyen kérdése van a készülék kezelésével kapcsolatban, kérjük, forduljon a márkakereskedőhöz.

## A készülék felépítése (I. ábra)

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Hordozófogantyú                | 6. Előlap légbeömlővel és légszűrővel                     |
| 2. Vezérlőpanel                   | 7. Szivattyú és víztartály fedele                         |
| 3. Oldalsó fogantyú               | 8. Ajtóreteszelő kapcsoló                                 |
| 4. Vízszivattyú leeresztő nyílása | 9. Folyamatos leeresztő nyílás a folyamatos vízvezetéshez |
| 5. Kerekek (elől zárral és hátul) |   |

## Szerelési elemek (II. ábra)

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| A. Fő ház x1                         | H. M4 csavar (előlső kerékhez) x8    |
| B. Hátsó kerék x2                    | I. M6 csavar (hátsó kerékbilincs) x6 |
| C. Hordozófogantyú x1                | J. Csavarhúzó x1                     |
| D. Első kerék zárral x2              | K. Lapos kulcs x1                    |
| E. Kerék tömítés x2                  | L. Csavaranya x2                     |
| F. Görgős tengely x2                 | M. Lefolyótömlő x1                   |
| G. M6 csavar (rögzített fogantyú) x4 | N. Rövid lefolyótömlő x1             |

## A készülék összeszerelése (III. ábra)

1. Vegye ki az összes tartozékot a csomagolásból. Ellenőrizze, hogy a fedél hibátlanul nyitható-e.
2. Szerelje be a nagy görgők tengelyét a házra.
3. Szerelje be a nagy görgő tömítését. A rögzítéshez használjon M6 csavarokat.
4. Csatlakoztassa a nagy görgőket a tengelyhez, majd csavarja be a hatlapú anyával.

5. A kis görgők csatlakoztatása:
  - a. döntse hátra a készüléket, és helyezze egy puha szigetelőpárnára;
  - b. használjon M4 rozsdamentes acél csavart a görgők rögzítéséhez.
6. Igazítsa a szállítófogantyút a négy fő lyukhoz, majd csavarhúzóval rögzítse előzetesen az összes M6 csavart. Miután a fogantyú a helyére került, húzza meg biztonságosan a csavarokat. Miután elhelyezte a munkaterületen, rögzítse a szállítókerekeket.

## A készülék biztonságos működése

- A készülék üzemi hőmérséklete 5-38 Celsius fok.
- Amikor a páramentesítő működik, a kompresszor hőt termel, és a szobahőmérséklet emelkedik.
- A készülék nem lehet 50 cm-nél kisebb távolságra a faltól (V. ábra).
- Túlterhelés elleni védelem – a kompresszor védelme érdekében bekövetkező áramkimaradás esetén három perc késés van a kompresszor újraindításáig.
- Automatikus leolvasztási funkció - Alacsony hőmérsékleten az egység automatikusan bekapcsolja a leolvasztási funkciót. A kompresszor automatikusan leáll. Az elpárologtató leolvasztási szimbóluma bekapcsol a panelen.
- A légszűrőben felhalmozódott por befolyásolja a működés hatékonyságát, és legalább kéthetente egyszer meg kell tisztítani. Ha a környezet porosabb, hetente egyszer vagy akár naponta meg kell tisztítani (VIII. ábra).

## Vezérlőpanel (IV. ábra)

### Gombok a panelen

- a. **ON/OFF:** A készülék be- és kikapcsolása. A készülék bekapcsolását kettős hangjelzés jelzi. A készülék kikapcsolását egyetlen sípolás jelzi.
- b. **TIMER:** Időzítő mód.
- c. **DOWN/UP:** A páratartalom és az időbeállítások módosítása időzítő módban
- d. **FAN SPEED:** Ventilátor beállítások (2 fokozat).

### Szimbólumok a kijelzőn

- e. Ventilátor működésjelző
- f. Aktivált automatikus leolvasztás jelző
- g. Aktivált vízvezetés jelző
- h. A készülék bekapcsolásának jelzője
- i. Kompresszor működésjelzője – páratlanítási mód aktiválva
- j. Víztartály jelző. Mozgó hullámok: a páratlanítás folyamatban van. Az ikon villog: a tartály megtelt.
- k. Időzítő jelzése. A programozott időt nulláig számolja vissza.

# A készülék működtetése

## BEKAPCSOLÁS

Dugja be a tápkábelt egy konnektorba, majd nyomja meg az **ON/OFF** gombot, kétszer sípolás hallatszik, a LED kijelző kigyullad, és megjelenik az aktuális környezeti páratartalom értéke. A készülék a beállításoknak megfelelően bekapcsol.

## IDŐZÍTŐ FUNKCIÓ (0-24H)

### A működő készülék kikapcsolása:

1. Nyomja meg az **TIMER** gombot az időzítő funkció bekapcsolásához.
2. Nyomja meg többször a **UP/DOWN** gombot a kikapcsolás késleltetési idejének beállításához.

### A készülék bekapcsolása (Megjegyzés! a készüléket konnektorba kell csatlakoztatni):

1. Nyomja meg az **TIMER** gombot az időzítő funkció bekapcsolásához.
2. Nyomja meg többször a **UP/DOWN** gombot a bekapcsolási késleltetési idő beállításához.

### Az időzítő törlése:

Nyomja meg kétszer az **TIMER** gombot, vagy nyomja meg a **UP/DOWN** gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a „0” szám.

**MEGJEGYZÉS:** A mértékegységek órák. Például a „01” 1 órának felel meg.

## A CÉLPÁRATARTALOM BEÁLLÍTÁSA

A cél páratartalom beállításához nyomja meg az **UP** vagy **DOWN** gombot (győződjön meg arról, hogy nincs időzítő módban). A kijelző közepén lévő számok villogni kezdenek. Nyomja meg az **UP** vagy **DOWN** gombot a kívánt páratartalom értékének beállításához. Egy megnyomás 1% -kal növeli vagy csökkenti az értéket. Az **UP** vagy **DOWN gomb** 2 másodpercig történő lenyomva tartása felgyorsítja a kiválasztást. A tartomány 20% és 90% között van.

## A VENTILÁTOR SEBESSÉGÉNEK BEÁLLÍTÁSA

Két ventilátorsebesség közül választhat, ha egyszer vagy kétszer megnyomja a **FAN SPEED** gombot.

## AUTOMATIKUS VÍZELVEZETÉSI FUNKCIÓ

A készülék kis víztartállyal rendelkezik (0,2l). Amikor megtelt, a szivattyú automatikusan elkezd leereszteni a vizet. Az E6 üzenet hibás vízszivattyút jelez.

## BEÁLLÍTÁSOK MEMÓRIA FUNKCIÓ

A készülék memória funkcióval rendelkezik. Amikor a rendszer működés közben hirtelen elveszíti az áramellátást, automatikusan elmenti az aktuális működési állapotot és beállítja a paramétereket. A következő bekapcsoláskor a rendszer automatikusan átvált az áramkimaradás előtti állapotba, és folytatja működését.

## Vízvezetés

A kondenzvíz alapértelmezés szerint az 5 l-es belső víztartályban gyűlik össze. Ha a tartály megtelik, a vizet háromféleképpen lehet elvezetni:

### 1. MÓDSZER: VÍZ ELVEZETÉSE BEÉPÍTETT SZIVATTYÚVAL (6. ÁBRA)

A vizet a beépített szivattyú pumpálja ki. A funkció indításához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Lefolyótömlő csatlakoztatása: Csatlakoztassa a tömlőcsatlakozót (M) a szivattyú kifolyónyílásához (4), nyomja, amíg kattanást nem hall, majd forgassa el a szürke részt a záráshoz.
2. Szivattyú aktiválása: Tartsa lenyomva a FAN SPEED gombot a kezelőpanelen 10 másodpercig, amíg fel nem villan a „DRAINAGE” ikon. Amikor a tartály megtelik, a szivattyú automatikusan kinyomja a vizet a lefolyótömlőn keresztül.
3. Szivattyú deaktiválása: Tartsa ismét lenyomva a FAN SPEED gombot 10 másodpercig, amíg a „DRAINAGE” ikon el nem halványul. A szivattyúfunkció kikapcsol, és más elvezetési mód választható.
4. Forgassa vissza a tömlőcsatlakozó szürke részét eredeti helyzetébe, majd gyorsan húzza ki a tömlőt.

Megjegyzés: Ha az E6 hibakód jelenik meg a kezelőpanelen, a szivattyú hibás – a víz nem lesz kipumpálva. Forduljon szervizhez.

### 2. MÓDSZER: FOLYAMATOS GRAVITÁCIÓS LEERESZTÉS (7. ÁBRA)

Ebben a módszerben a víz a gravitáció erejével távozik pumpahasználat nélkül. A tartályszint-érzékelő és a szivattyú inaktív marad.

1. Nyissa fel a tartály fedelét, és vegye ki a víztartályt.
2. Vezesse át a rövid lefolyótömlőt a burkolaton található folyamatos leeresztő nyíláson (9), és helyezze a végét a nyílásba.
3. Irányítsa a tömlő másik végét egy nagy víztároló edénybe vagy padlóösszefolyóba.
4. A víz gombnyomás nélkül szabadon folyik a tömlőn keresztül.

### 3. MÓDSZER: KÉZI TARTÁLYÜRÍTÉS (8. ÁBRA)

Amikor a víztartály megtelik, a kezelőpanelen a tartályjelző (j) villogni kezd és az egység leáll.

1. Vegye ki a víztartályt, öntse ki a tartalmát, majd helyezze vissza az egységbe.
2. Nem szükséges gombokat használni – a kondenzvíz ismét gyűlni fog a tartályban.

## Karbantartás és tárolás

### A LÉGSZŰRŐ TISZTÍTÁSA (KÉTHETENTE) (VIII. ÁBRA)

A légszűrő eltávolítható, így könnyen tisztítható. Ne használja a készüléket légszűrő nélkül, mert ez szennyezheti az elpárologtatót.

1. Tisztítsa meg a készüléket puha, nedves ruhával.
2. Nyissa ki az előlapot.
3. Távolítsa el a szűrőt a készülékből.

4. Tisztítsa meg a szűrőt, tisztítás közben kopogtassa meg a szűrőt, vagy porszívóval távolítsa el a port a szűrőből. A szűrőt semleges mosószeres meleg vízbe is helyezheti. Jól öblítse le.
5. Szárítsa meg teljesen a szűrőt. A deformáció elkerülése érdekében ne használjon magas hőmérsékletet a szárításhoz.
6. Helyezze a szűrőt a helyére.

## **A HŰTŐKÖZEGEK KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS INTÉZKEDÉSEK**

Az R290 nehezebb gáz, mint a levegő. Szűk térben felhalmozódhat, különösen a talajszinten vagy az alatt.

Szivárgás vagy szivárgás gyanúja esetén:

1. Szüntessen meg minden lehetséges gyújtóforrást.
2. Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést.
3. A felesleges személyzet evakuálása, a terület elköltöztetése és szellőztetése.
4. Ne kerüljön szembe, bőrre vagy ruházatra. Ne lélegezzen be füstöt vagy gázt.
5. Akadályozza meg a csatornába és a köztávvezetékbe való bejutást.
6. A lehető leghamarabb értesítse a tűzoltóságot, és kövesse az utasításokat.

## **TÁROLÁS**

Ha a készüléket hosszabb ideig (több mint néhány hétig) nem fogja használni, tisztítsa meg és szárítsa meg teljesen. A készüléket az alábbi lépések szerint kell tárolni:

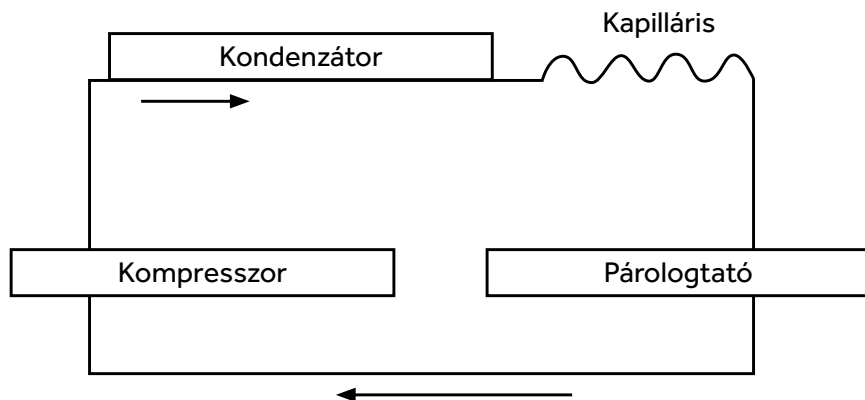
1. Kapcsolja ki a készüléket.
2. Engedje le a maradék vizet a készülékből.
3. Távolítsa el és tisztítsa meg a szűrőt. Hagyja teljesen megszáradni árnyékos helyen.
4. Tekerje fel a tápkábelt.
5. Helyezze vissza a szűrőt a helyére.
6. A készüléket szellőztetett, száraz, nem korrozív és biztonságos helyen tárolja.
7. Tároláskor a készüléknek függőleges helyzetben kell lennie.

**MEGJEGYZÉS:** Az egység belsejében lévő elpárologtatót az egység csomagolása előtt meg kell szárítani, hogy elkerülje az alkatrészek károsodását és a penészt. Ehhez húzza ki a készüléket a konnektorból, és tegye száraz, nyitott helyre néhány napra, hogy megszáradjon. A párologtató szárításának másik módja az, ha a páratartalmat több mint 2% -kal magasabbra állítja, mint a környezeti páratartalom, és körülbelül két órára bekapcsolja be az egységet.

## Műszaki adatok

Névleges kapacitás	50 L/nap (30 °C, 80% relatív páratartalom) 30 L/nap (27 °C, 60% relatív páratartalom)
Áramellátás	AC220-240V / 50Hz
Bemeneti teljesítmény	790 W/3,1 A
Hangnyomásszint	≤52dB(A)
Maximális hűtőközegszint	R290/185g
Nettó tömeg	31kg
Legnagyobb üzemi nyomás a szívó/kieresztő oldalon	1.2MPa / 2.5MPa
Minimális szobaméret	9 m <sup>2</sup> (alapterület)
Méreték	320x400x700mm

## KÉSZÜLÉK DIAGRAM



## Hibaelhárítás

Tünet	Teendő	Megoldás
A készülék nem működik.	Ellenőrizze, hogy a tápcsatlakozás megfelelő-e.	Csatlakoztassa a tápkábelt egy konnektorhoz.
	Ellenőrizze a szobahőmérsékletet.	Az üzemi hőmérséklet-tartomány 5-38 °C.
A készülék működik, de nem páratlanítja a levegőt.	A cél páratartalom beállítása 2%-al magasabb, mint a környezeti páratartalom.	Állítsa a cél páratartalmat alacsonyabb páratartalomra, vagy kapcsolja ki a készüléket, ha elégedett a környezeti páratartalommal.
A készülék teljesítménye csökkent.	Ellenőrizze, hogy a légszűrő nem szennyezett-e.	Tisztítsa meg a légszűrőt.
	Ellenőrizze, hogy a levegő bemenete vagy kimenete nincs-e eltömődve.	Hárítsa el a levegő be- és kimenetének eltömődését.
A készülék nem szívja be a levegőt.	Ellenőrizze, hogy a légszűrő nem szennyezett-e, vagy a levegőbemenet nincs-e eltömődve.	Tisztítsa meg a légszűrőt vagy hárítsa el a légbemenet eltömődését.
Túlzott zaj	Ellenőrizze, hogy a légszűrő nem szennyezett-e.	Tisztítsa meg a légszűrőt.
	Ellenőrizze, hogy az egység vízszintes-e.	Állítsa be az egységet.
Hibakód	E1 A párologtató hőmérséklet-érzékelőjének meghibásodása.	Az egység váltakozó ciklusokban lép üzemmódba: 20 perc páratlanítás / 15 perc leolvasztás. Az érzékelőt egy újra kell kicserélni.
	E2 A páratartalom-érzékelő meghibásodása.	Amikor megjelenik az E2 üzenet, a páratartalom-szabályozó gombok inaktívá válnak. Az egység váltakozó ciklusokban lép üzemmódba: 30 perc páratlanítás / 15 perc leolvasztás. Az érzékelőt egy újra kell kicserélni.
	E6 A vízszivattyú meghibásodása.	Cserélje ki a vízszivattyút.

# A KÉSZÜLÉK SZERVIZELÉSÉRE ÉS KARBANTARTÁSÁRA VONATKOZÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

## 1. ÁLTALÁNOS UTASÍTÁSOK

R290 hűtőközeggel rendelkező készülék szervizeléskor vegye figyelembe a következő figyelmeztetéseket.

### Működési hely ellenőrzése

A gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka előtt biztonsági ellenőrzést kell végezni a gyulladás kockázatának minimalizálása érdekében. Mielőtt megkísérelné megjavítani a hűtőrendszert, kövesse ezeket az óvintézkedéseket.

### Munkafolyamat

A munkát ellenőrzött eljárás szerint kell elvégezni annak érdekében, hogy a munka során a lehető legkisebb legyen a gyűlékony gáz vagy gőzök jelenléte.

### Általános munkaterület

A személyzetet és a területen dolgozó egyéb személyeket tájékoztatni kell az elvégzendő munka jellegéről. Kerülje a szűk helyen végzett munkát. A munkahely körüli területet el kell keríteni. Győződjön meg arról, hogy a területen a körülmények a gyűlékony anyagok ellenőrzésével biztosítottak.

### A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A munka előtt és alatt a területet megfelelő hűtőközeg-detektorral kell ellenőrizni, hogy tudomást szerezzene a potenciálisan gyűlékony légkör létezéséről. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazott szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyűlékony hűtőközegekkel való használatra, azaz nem szikrázik, megfelelően le van zárva vagy gyújtószikramentes.

### Tűzoltó készülék jelenléte

Ha bármilyen forró munkát kell végezni a hűtőberendezéseken vagy a kapcsolódó alkatrészekben, megfelelő tűzoltó berendezésnek kell rendelkezésre állnia. A töltőpont közelében száraz porral oltó készüléknek vagy CO2 tűzoltó készüléknek kell lennie.

### Nincs gyújtóforrás

A gyűlékony hűtőközeget tartalmazó vezetékek veszélyeztetésével járó hűtőrendszerrel kapcsolatos munkát végző személy nem használhat gyújtóforrásokat olyan módon, amely tűz- vagy robbanásveszélyt okozhat. Minden lehetséges gyújtóforrásnak, beleértve a dohányzást is, elég messze kell lennie a telepítés, javítás, szétszerelés és ártalmatlanítás helyétől, amelynek során a gyűlékony hűtőközeg a környező térbe kerülhet. A munka megkezdése előtt ellenőrizze a készülék körüli területet, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nincsenek-e gyűlékony veszélyek vagy gyulladásveszély. „Dohányozni tilos” táblákat kell elhelyezni.

### Szellőztetett hely

Mielőtt belépne a rendszerbe vagy bármilyen hőmunkát végezne, ellenőrizze, hogy a terület megfelelően szellőztetett-e. A munka során szellőzést kell biztosítani. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg ki kell engednie a légkörbe.

### Hűtőberendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek cseréjekor azoknak meg kell felelniük a helyes specifikációnak. A gyártó karbantartási és szervizelési irányelveit mindig be kell tartani. Ha kétségei vannak, kérjen segítséget a gyártó műszaki osztályától. Gyűlékony hűtőközegeket használó berendezések esetében a következő ellenőrzéseket kell elvégezni:

- győződjön meg arról, hogy a felhasznált hűtőközeg mennyisége igazodik annak a helyiségnek a méretéhez, amelyben a készülék működik;
- ellenőrizze, hogy a szellőztetőberendezés és nyílásai a várt módon működnek-e, és nincsenek-e eltömődve;
- közbenső hűtőkör használata esetén ellenőrizni kell hűtőközeg jelenlétét;
- Ellenőrizze még egyszer, hogy a készülék jelölései jól láthatóak és olvashatók-e. az olvashatlan jelöléseket ki kell javítani;
- Ellenőrizze, hogy a hűtőcsövek és -alkatrészek olyan helyen vannak-e, ahol alacsony az olyan anyagoknak való kitettség kockázata, amelyek korrodálhatják a hűtőhéj alkatrészeit, kivéve, ha ezek az alkatrészek korrózióálló anyagokból készültek, vagy megfelelően védve vannak a korrózió ellen.

### Elektromos berendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javításának és karbantartásának magában kell foglalnia a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrészek ellenőrzési eljárásait. Ha olyan hiba lép fel, amely veszélyeztetheti a biztonságot, ne csatlakoztasson elektromos áramot az áramkörhöz, amíg azt ki nem javították. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de folytatni kell a munkát, megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Ezt jelenteni kell a berendezés tulajdonosának, hogy minden fél tájékoztatást kapjon.

Az elsődleges biztonsági ellenőrzéseknek a következőkre kell kiterjedniük:

- a kondenzátorok lemerülésének ellenőrzése: ezt biztonságos módon kell elvégezni a szikrák lehetőségének elkerülése érdekében;
- Győződjön meg arról, hogy a rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása során nincsenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek vagy vezetékek.
- a földelés folyamatossága.

## 2. ZÁRT (SZIVÁRGÁSMENTES) ALKATRÉSZEK JAVÍTÁSA

A zárt (szivárgásmentes) rendszer elemek javítása előtt a készüléket le kell választani az áramforrásokról. Ha szervizelés közben feltehetően szükséges az elektromos áram csatlakoztatása az egységhez, akkor a hűtőközeg-rendszer szivárgásérzékelő érzékelőjének a legkritikusabb ponton kell lennie, hogy figyelmeztessen a potenciálisan veszélyes helyzetre.

Különös gondot kell fordítani annak biztosítására, hogy a burkolat ne sérüljön meg oly módon, amely befolyásolja a védelem szintjét az elektromos alkatrészek javítása során. Különösen a kábelek károsodásáról, a csatlakozások túlzott számáról, a nem az eredeti specifikáció szerint készült terminálokról, a tömítések károsodásáról, a tömszelencék helytelen telepítéséről stb. van szó. Győződjön meg arról, hogy az egység megfelelően van felszerelve. Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok

nem bomlottak le oly módon, hogy már nem képesek ellátni a funkciójukat. Csak olyan pótalkatrészeket szabad használni, amelyek megfelelnek a gyártó előírásainak.

**MEGJEGYZÉS!** A szilikon tömítőanyag használata csökkentheti bizonyos típusú szivárgásérzékelő eszközök hatékonyságát. A gyűjtőszikramentes alkatrészeket feldolgozás előtt nem kell szigetelni.

### **3. GYŪJTŐSZIKRAMENTES ALKATRÉSZEK JAVÍTÁSA**

Ne csatlakoztasson semmilyen feszültségforrást az áramkörhöz anélkül, hogy először ellenőrizné, hogy azok nem haladják-e meg a használt eszköz számára megengedett feszültség- és áramértékeket. Gyűlékony légkörben javítási munkákat csak gyűjtőszikramentes alkatrészekkel szabad végezni. A gyűlékony gázok szintjét szabályozó berendezésnek jeleznie kell azokat a feltételeket, amelyek lehetővé teszik a munka elvégzését. Az alkatrészeket csak a gyártó által megadott alkatrészekre cserélje ki. Más alkatrészek szivárgás miatt meggyújthatják a hűtőközeget a légkörben.

### **4. KÁBELEZÉS**

Ellenőrizze, hogy a vezetékeket nem fenyegeti-e korrózió, túlzott nyomás, rezgés, éles szélékkel való érintkezés vagy bármilyen más nem kívánt külső hatás. Az ellenőrzés során figyelembe kell venni az előregedő vezetékek és az egyéb források, például kompresszorok vagy ventilátorok által okozott folyamatos rezgés hatását is.

### **5. GYŪLÉKONY HŪTŐKÖZEG DETEKTÁLÁSA**

Potenciális gyűjtőforrás semmilyen körülmények között nem használható hűtőközeg-szivárgások keresésére vagy észlelésére. Ne használjon halogénfáklát (vagy bármilyen más, nyílt lángot használó detektort).

### **6. SZIVÁRGÁSÉSZLELÉSI MÓDSZEREK**

A következő szivárgásészlelési módszerek elfogadhatók gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszerek esetében. A gyűlékony hűtőközegek észlelésére elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni, de érzékenységük elégtelen lehet, vagy újra kell kalibrálni őket (az érzékelő eszközöket hűtőközeg-mentes helyen kell kalibrálni). Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyűjtőforrás, és hogy alkalmas az Ön által használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő eszközöket a hűtőközeg LFL-jére (lower flammability limit - alsó gyűlékonysági határa) kell állítani. A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórt tartalmazó mosószerkelet használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőfolyadékkal és korrodálhatja a csöveket. Szivárgás gyanúja esetén minden nyílt lángot el kell távolítani/eltávolítani kell oltani. Ha olyan hűtőközeg-szivárgást talál, amely keményforrasztást igényel, az összes hűtőközeget vissza kell nyerni a rendszerből, vagy el kell különíteni (elzárószelepek segítségével) a rendszernek a szivárgás helyétől távol eső részén. Az anaerob nitrogént (OFN) a forrasztási folyamat előtt és alatt is át kell fújni a rendszeren.

### **7. HŪTŐKÖZEG ELTÁVOLÍTÁSA ÉS VISSZANYERÉSE**

A hűtőkör javítás – vagy bármilyen más célból – történő lezárásakor a szokásos biztonsági eljárásokat kell követni. Fontos azonban követni a legjobb gyakorlatokat a hűtőközeg gyűlékonyságának mérlegelésekor. A következő eljárást kell követni:

- Távolítsa el a hűtőközeget

- fújja ki az áramkört inert gázzal,
- evakuálja

- Fújja újra az áramkört inert gázzal,
- Nyissa ki (zárja le) az áramkört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeg-töltetet megfelelő visszanyerő palackokba kell visszanyerni. A készüléket OFN-nel (oxigénmentes nitrogén) kell öblíteni (átöblíteni) az eszköz biztonságának biztosítása érdekében. Ezt a folyamatot többször meg kell ismételni. Ne használjon sűrített levegőt vagy oxigént erre a célra. A hűtőközeg-rendszer öblítéséhez (tisztításához) tölts fel a hűtőközeg visszanyerése után keletkező vákuumot anaerob nitrogénnel (OFN), és folytassa a töltést, amíg el nem éri az üzemi nyomást, majd engedje ki a légkörbe, hogy lehetővé tegye a működést. Ezt a folyamatot addig ismételjük, amíg nincs hűtőközeg a rendszerben. Az anaerob nitrogénnel (OFN) való utolsó feltöltés után a rendszert szellőztetni kell, hogy működőképes legyen. Ez a művelet elengedhetetlen, ha a rendszer vezetékeit (csöveit) forrasztja. Győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete nincs gyűjtőforrások (tűz) közelében, és hogy a szellőzés biztosított.

### **8. HŪTŐKÖZEG-TÖLTÉSI ELJÁRÁSOK**

A szokásos töltési eljárások mellett a következő szabályokat kell betartani:

- győződjön meg arról, hogy a töltőberendezés nem szennyezett más hűtőközegekkel,
- A tömlőknek vagy tömlőknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük, hogy minimalizálják a bennük lévő hűtőközeg mennyiségét.
- a hengereket egyenesen kell tartani,
- Mielőtt feltöltené a rendszert hűtőközeggel, ellenőrizze, hogy a hűtőrendszer földelve van-e,
- Címkezzze fel a rendszert, amikor a töltés befejeződött (ha még nem címkezték fel)
- Rendkívül ügyelni kell arra, hogy ne töltse túl a hűtőrendszert.
- A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát (szivárgásvizsgálatot) kell végezni anaerob nitrogénnel (OFN). A töltés befejezése után szivárgásellenőrzést kell végezni a rendszeren, de a gép újraindítása előtt.

### **9. LESELEJTEZÉS**

Az eljárás végrehajtása előtt fontos, hogy a technikus teljesen megismerje a készüléket és az összes részletet. A helyes gyakorlat ajánlott annak érdekében, hogy minden hűtőközeget biztonságos módon vissza nyerjenek. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközeg-mintát kell venni arra az esetre, ha szükség van a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználásának elemzésére. Fontos, hogy áram álljon rendelkezésre, mielőtt elkezdené a következő lépéseket.

a. Ismerje meg a berendezést és annak működését.

b. Elektromosan szigetelje le a rendszert.

c. Az eljárás folytatása előtt győződjön meg arról, hogy:

- Szükség esetén mechanikus anyagmozgató berendezések állnak rendelkezésre a hűtőközeg-palackok átvitelére,
- minden egyéni védőeszköz hozzáférhető és helyesen használható,

- a folyamatot mindig illetékes személy felügyeli,
- A visszanyerő berendezések és palackok megfelelnek a vonatkozó szabványok követelményeinek.

d. Ha lehetséges, ürítse ki a hűtőrendszert.

e. Ha nem érhető el a teljes kiürítés, elosztót kell készíteni, hogy a hűtőközeg eltávolítható legyen a rendszer különböző részeiből.

f. A visszanyerés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a palack a mérlegen van.

g. Indítsa el a visszanyerő gépet, és kövesse a gyártó utasításait.

h. Ne töltsen túl a palackot. (legfeljebb a folyékony töltés 80%-áig).

i. Ne lépje túl a palack maximális üzemi nyomását, még ideiglenesen sem.

j. Miután a palackokat megfelelően feltöltötték és a folyamat befejeződött, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezéseket azonnal eltávolították az ürítési területről, és hogy az egység összes elzárószelepe zárva van.

k. A regenerált hűtőközeg csak akkor használható másik hűtőrendszer feltöltésére, ha azt megtisztították és ellenőrizték.

## 10. CÍMKÉZÉS

A berendezésen fel kell tüntetni, hogy kivonták a forgalomból és kiürítették a hűtőközeget. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy vannak matricák a készüléken, amelyek jelzik, hogy a készülék gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

## 11. HŰTŐKÖZEG VISSZANYERÉSE

A hűtőközeg rendszerből karbantartás vagy ártalmatlanítás céljából történő eltávolításakor ajánlott minden hűtőközeget biztonságosan ártalmatlanítani. A hűtőközeg palackokba történő átvitelékor csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon. Győződjön meg arról, hogy elegendő számú palack áll rendelkezésre a rendszer teljes terhelésének tárolására. Győződjön meg arról, hogy az összes használt palackot hűtőközeg visszanyerésére tervezték, és fel kell tüntetni, hogy ehhez a hűtőközeghez való (azaz speciális palackok a hűtőközeg visszanyerésére). A palackokat nyomáscsökkentő szeleppel és hozzá tartozó, üzemképes elzárószelleppel kell felszerelni. Az üres palackokat, ha lehetséges, hűteni kell a visszanyerés megkezdése előtt. A visszanyerő berendezésnek jó állapotban kell lennie, tartalmaznia kell a szükséges kiegészítő rendelkezésre álló berendezésekre vonatkozó utasításokat, és alkalmasnak kell lennie gyűlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül jó üzemképes kalibrált mérlegkészletnek kell rendelkezésre állnia. A tömlőket olyan rendszerrel kell felszerelni, amely megakadályozza a szivárgást a visszanyerés során, és jó állapotban kell lennie. A visszanyerő gép használata előtt ellenőrizze, hogy jó állapotban van-e, megfelelően karbantartották-e, és hogy az összes kapcsolódó elektromos alkatrész le van-e zárva, hogy megakadályozza a gyulladást, ha hűtőközeg szabadul fel. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártóhoz. A visszanyert hűtőközeget a megfelelő regeneráló palackokban vissza kell juttatni a hűtőközeg szállítójához, és fel kell állítani a vonatkozó hulladékátadási információkat. Ne keverje a hűtőközegeket a visszanyerő egységekbe, különösen nem a regeneráló palackokba. Ha a kompresszorolajat el kell távolítani, győződjön meg arról, hogy elfogadható szintre üríti, hogy a gyűlékony hűtőközeg ne maradjon a kenőanyagban (olajban). Az ürítési folyamatot a kompresszor szállítónak történő átadása előtt kell elvégezni. A folyamat felgyorsítása érdekében csak a kompresszor testének elektromos fűtése használható. Az olaj leeresztését a kompresszorból biztonságos módon kell elvégezni.

## A SZERVIZSZEMÉLYZET SZAKÉRTELME

### Áttekintés

Gyűlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezésekkel végzett munka során speciális képzésre van szükség a hűtőberendezések javítási munkáinak szokásos eljárásainak kiegészítésére.

Számos országban ezt a képzést olyan nemzeti képzési szervezetek biztosítják, amelyek a jogszabályban esetlegesen meghatározott vonatkozó nemzeti kompetenciaszabványok szerinti képzésre akkreditáltak.

A megszerzett kompetenciákat bizonyítvánnyal kell dokumentálni.

### Képzés

A képzésnek a következő elemeket kell tartalmaznia:

- A gyűlékony hűtőközegek robbanásveszélyes potenciáljára vonatkozó információk annak bizonyítására, hogy a tűzveszélyes hűtőközegek nem megfelelő gondossággal kezelve veszélyesek lehetnek.
- Információ a lehetséges gyújtóforrásokról, különösen azokról, amelyek nem nyilvánvalóak, mint például öngyújtók, villanykapcsolók, porszívók, elektromos fűtőberendezések.
- A biztonság különböző szempontjaira vonatkozó információk:
- Szellőzés nélkül (lásd GG.2 pont)

A készülék biztonsága nem függ a ház szellőzésétől. A készülék kikapcsolása vagy a burkolat kinyitása nincs jelentős hatással a biztonságra. Mindazonáltal lehetséges, hogy szivárgó hűtőközeg halmozódhat fel a burkolat belsejében, és gyűlékony léggör szabadul fel a burkolat kinyitásakor.

- Szellőztetett burkolat (lásd GG.4 pont)

A készülék biztonsága a ház szellőzésétől függ. A készülék kikapcsolása vagy a burkolat kinyitása jelentős hatással a biztonságra. Előzetesen gondoskodjon a megfelelő szellőzésről.

- Szellőztetett helyiség (lásd GG.5 pont)

A készülék biztonsága a helyiség szellőzésétől függ. A készülék kikapcsolása vagy a burkolat kinyitása nincs jelentős hatással a biztonságra. A javítási eljárások során ne kapcsolja ki (zárja be / korlátozza) a helyiség szellőzését.

- A hermetikus elemekhez és műszerdobozokhoz használt tömítési módszerekre vonatkozó információk az IEC 60079-15:2010 szabvány szerint.

- Tájékoztató a helyes munkafolyamatokról:

a) Üzembe helyezés

- Győződjön meg arról, hogy a helyiség területe, amelyben az egység található, megfelelő a hűtőközeg mennyiségéhez, és hogy a helyiség szellőztető rendszere megfelelően működik.
- Csatlakoztassa a csöveket, és végezzen szivárgásvizsgálatot a hűtőközeggel való feltöltés előtt.
- A készülék üzemeltetése előtt ellenőrizze a munkahelyi biztonsági berendezéseket.

b) Karbantartás

- A hordozható készülékeket a szabadban vagy kifejezetten gyúlékony hűtőközegekkel rendelkező egységek szervizelésére tervezett műhelyben kell javítani.
- Elengedhetetlen a megfelelő és hatékony szellőzés biztosítása a javítási helyszínen.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy az egység hibás működését a hűtőközeg elvesztése okozhatja, és hűtőközeg-szivárgás lehetséges.
- A kondenzátorokat úgy őrítse ki, hogy ne okozzon szikrát. A kondenzátor kapcsainak rövidzárlatos eljárása általában szikrákat eredményez.
- Zárja le biztonságosan és szorosan a légmentes burkolatokat. Ha a tömítések kopottak, cserélje ki őket.
- A készülék üzemeltetése előtt ellenőrizze a munkahelyi biztonsági berendezéseket.

#### c) Javítás

- A hordozható készülékeket a szabadban vagy kifejezetten gyúlékony hűtőközegekkel rendelkező egységek szervizelésére tervezett műhelyben kell javítani.
- A javítás helyén megfelelő és hatékony szellőzést kell biztosítani.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy az egység hibás működését a hűtőközeg elvesztése okozhatja, és hűtőközeg-szivárgás lehetséges.
- A kondenzátorokat úgy őrítse ki, hogy ne okozzon szikrát.
- Ha forrasztásra van szükség, hajtsa végre a következő eljárásokat a következő sorrendben:
  - Távolítsa el a hűtőközeget. Ha a nemzeti előírások nem követelik meg a visszanyerést, engedje ki a hűtőközeget kívülre. Ügyeljen arra, hogy a felszabaduló hűtőközeg ne okozzon veszélyt. Kétség esetén egy személynek felügyelnie kell az aljzatot. Legyen különösen óvatos, ne engedje, hogy a felszabaduló hűtőközeg visszakerüljön a helyiségbe.
  - Engedje le a hűtőközegekört.
  - Öblítse át a hűtőkört nitrogénnel 5 percig.
  - Engedje le újra a hűtőközeg-kört.
  - Távolítsa el a helyettesítendő alkatrészeket vágással, ne lánggal.
  - Forrasztás előtt és forrasztás közben tisztítsa meg a forrasztási területet nitrogénnel.
  - A hűtőközeggel való feltöltés előtt szivárgásvizsgálatot kell végezni.
  - Zárja le biztonságosan és szorosan a légmentes burkolatokat. Ha a tömítések kopottak, cserélje ki őket.
  - Működés előtt ellenőrizze a munkahelyi biztonsági berendezéseket.

#### d) Leszerelés

- Ha az egység leszerelése befolyásolja a biztonságot, a hűtőközeg-töltetet a leszerelés előtt el kell távolítani.
- Megfelelő és hatékony szellőzést kell biztosítani azon a területen, ahol a készülék található.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy az egység hibás működését a hűtőközeg elvesztése okozhatja, és hűtőközeg-szivárgás lehetséges.
- A kondenzátorokat úgy őrítse ki, hogy ne okozzon szikrát.

Ha forrasztásra van szükség, hajtsa végre a következő eljárásokat a következő sorrendben:

- Távolítsa el a hűtőközeget. Ha a nemzeti előírások nem követelik meg a visszanyerést, engedje ki a hűtőközeget kívülre. Ügyeljen arra, hogy a felszabaduló hűtőközeg ne okozzon veszélyt. Kétség esetén egy személynek felügyelnie kell az aljzatot. Legyen különösen óvatos, ne engedje, hogy a felszabaduló hűtőközeg visszakerüljön a helyiségbe.
- Engedje le a hűtőközegekört.
- Öblítse át a hűtőkört nitrogénnel 5 percig.
- Engedje le újra a hűtőközeg-kört.
- Kapcsolja ki a kompresszort és engedje le az olajat.

### **GYÚLÉKONY HŰTŐKÖZEKEKET HASZNÁLÓ BERENDEZÉSEK SZÁLLÍTÁSA, CÍMKÉZÉSE ÉS TÁROLÁSA.**

#### **Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása**

Fontos megjegyezni, hogy a gyúlékony gázt tartalmazó berendezésekre további szállítási előírások vonatkozhatnak. Az együtt szállítható eszközök vagy eszközkonfigurációk maximális számát a vonatkozó szállítási előírások határozzák meg.

#### **Jelölés**

A helyi (nemzeti) előírások meghatározzák, hogyan kell megjelölni azt a munkahelyet, ahol gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó berendezéseket helyeznek el, javítanak vagy karbantartanak. Ezek az előírások meghatározzák a munkahelyi biztonsági címkézés minimális követelményeit.

Minden előírt jelzésnek a munkahelyen kell lennie, és a munkáltatóknak biztosítaniuk kell, hogy alkalmazottaik megfelelő oktatásban és képzésben részesüljenek e biztonsági jelzések jelentéséről és az e jelzésekkel kapcsolatban meghozandó intézkedésekről. A karakterek hatékonysága nem csökkenthető azzal, hogy túl sok karaktert helyezünk el ugyanazon a helyen. Az alkalmazott piktogramoknak a lehető legegyszerűbbnek kell lenniük, és csak a szükséges részleteket kell tartalmazniuk.

#### **Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések ártalmatlanítása**

Ellenőrizze a nemzeti jogszabályokat.

#### **Berendezések/eszközök tárolása**

A berendezések tárolását a gyártó utasításainak megfelelően kell végezni. Csomagolt (nem értékesített) berendezések tárolása A készülék külső csomagolását úgy kell megtervezni, hogy a csomagolás mechanikai sérülése ne okozzon kárt a készülék belső alkatrészeiben, különösen a hűtőközeget tartalmazó rendszerben, és következésképpen a külső csomagolás megakadályozza a hűtőközeg szivárgását. Az együtt szállítható eszközök vagy eszközkonfigurációk maximális számát a vonatkozó szállítási előírások határozzák meg.

**FIGYELMEZTETÉS!** A készüléket 9 m<sup>2</sup>-nél nagyobb helyiségekbe kell telepíteni. Ne telepítse a készüléket olyan helyiségbe, ahol gyúlékony gáz szivároghat.

**MEGJEGYZÉS!** A gyártó módosíthatja a hűtőközeg szagára vonatkozó információkat.



#### **INFORMÁCIÓK A FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS BERENDEZÉSEK HULLADÉKAINAK KEZELÉSÉRŐL.**

Ha a készüléket, a csomagolást, a használati utasítást és hasonlókat egy áthúzott kerek hulladékgyűjtő szimbólumával jelölték meg, az azt jelenti, hogy a készülék a 2012/19/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek megfelelően szelektív hulladékgyűjtés tárgyát képezi. Az elhasznált készüléket nem szabad más háztartási hulladékkal együtt kidobni, és nem szabad települési hulladékként kezelni. Az elektromos hulladék konténerbe dobásával veszélyezteti a környezetet. Az elhasznált készüléket a közigazgatás által megjelölt, az elektromos és elektronikus berendezések külön gyűjtőhelyére kell szállítani. Az elhasznált elektromos és elektronikus berendezések feldolgozásra, visszanyerésre, újrahasznosításra és ártalmatlanításra történő elkülönítésével és átadásával védi a környezetet a szennyezéstől, hozzájárul a természeti erőforrások felhasználásának csökkentéséhez és az új eszközök gyártási költségeinek csökkentéséhez. A megfelelő ártalmatlanítás és selejtezés segít kiküszöbölni a leselejtezett termékek környezetre és emberi egészségre gyakorolt káros hatásait. A termék újrahasznosíthatóságával kapcsolatos részletekért forduljon a helyi önkormányzathoz, az önkormányzati higiéniai szolgálathoz vagy az üzlethez, ahol a terméket vásárolta.

Vă mulțumim foarte mult pentru că ați ales un produs Humberg.

Dezumidificatorul de aer este folosit pentru a elimina excesul de umiditate din aer. Reducerea umidității relative protejează clădirile și interioarele acestora de efectele adverse ale excesului de umiditate.

R290 (propan) este ecologic și este folosit ca agent frigorific. Nu are efect dăunător asupra stratului de ozon, are un efect de seră neglijabil și este disponibil în toată lumea. Datorită proprietăților sale termodinamice excelente, propanul (R290) este un agent frigorific deosebit de eficient din punct de vedere energetic, reducând astfel costurile de energie. Trebuie luate în considerare precauții speciale înainte de utilizarea și întreținerea acestui aparat din cauza inflamabilității ridicate a lichidului de răcire.

## Simboluri utilizate pe aparat și în manualul de utilizare.



Acest aparat folosește un agent frigorific inflamabil.

Dacă agentul frigorific se scurge și vine în contact cu o sursă de flacără sau de încălzire, va crea gaze nocive și există riscul de incendiu.



Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de a porni aparatul.



Mai multe informații pot fi găsite în manualul de utilizare, manualul de service etc.



Înainte de a începe lucrul, personalul de service este obligat să citească cu atenție instrucțiunile de utilizare și instrucțiunile de Service.



## Avertismente!

### Nerespectarea acestor avertismente poate duce la explozie, deces, vătămări corporale și daune materiale

- Acest aparat este destinat utilizării casnice și comerciale.
- Acest aparat este destinat numai utilizării în interior, nu în exterior.
- Aparatul poate fi utilizat de copii cu vârsta de la 8 ani și peste și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsă de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheați sau instruiți cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și înțeleg pericolele implicate.
- Copiii nu trebuie lăsați să se joace cu aparatul.
- Păstrați toate piesele mici și materialele de ambalare pentru acest produs la distanță de bebeluși și copii, deoarece acestea prezintă un pericol grav de sufocare.
- Nu încercați să accelerați procesul de dezghețare sau să curățați aparatul în moduri diferite decât cele recomandate de producător.
- Nu eliberați agent frigorific în atmosferă.
- Aparatul este proiectat numai pentru a fi utilizat cu gaz R290 (propan) ca agent frigorific desemnat.
- Circuitul de răcire este sigilat. Activitățile de service pot fi efectuate numai de un tehnician calificat!

- R290 (propan) este inflamabil și mai greu decât aerul. Se adună mai întâi în zonele joase dar poate fi circulat de ventilatoare.
- Dacă R290 este prezent sau chiar suspectat, nu permiteți personalului neinstruit să încerce să găsească cauza.
- Agentul frigorific folosit în aparat nu are miros. Lipsa mirosului nu indică lipsa gazelor scăpate.
- Dacă se detectează o scurgere, evacuați imediat toate persoanele din încăpere, ventilați camera și contactați departamentul local de pompieri pentru a-i informa despre scurgerea de propan. Nu lăsați nicio persoană să se întoarcă în încăpere până când tehnicianul de service calificat nu a sosit și nu vă sfătuieste că este sigur să reveniți în cameră.
- Nu trebuie utilizate flăcări deschise, țigări sau alte surse posibile de aprindere în interiorul sau în apropierea aparatului.
- Părțile componente sunt proiectate pentru propan și fără stimulente și fără scânteii. Piese componente vor fi înlocuite numai cu piese de reparații identice numai de către un service calificat.

### **Avertismente privind exploatarea.**

- Utilizați întotdeauna aparatul la o sursă de alimentare cu tensiune, frecvență și valori nominale corespunzătoare celor indicate pe plăcuța de identificare a produsului.
- Utilizați întotdeauna o priză cu împământare.
- Deconectați cablul de alimentare în timpul curățării, întreținerii sau când aparatul nu este utilizat.
- Nu utilizați aparatul cu mâinile ude. Preveniți vărsarea apei pe aparat.
- Protejați aparatul de ploaie și umiditate.
- Nu lăsați aparatul pornit nesupravegheat. Nu înclinați sau răsturnați aparatul.
- Nu deconectați aparatul de la sursa de alimentare în timp ce acesta este în funcțiune.
- Nu deconectați aparatul trăgând de cablul de alimentare.
- Nu opriți aparatul scoțând ștecherul din priză.
- Nu utilizați un prelungitor sau un adaptor.
- Nu așezați niciun obiect pe aparat.
- Nu vă urcați și nu vă așezați pe aparat.
- Nu introduceți degetele sau alte obiecte în golul orificiului de evacuare a aerului.
- Nu atingeți orificiul de admisie a aerului sau fantele de aluminiu ale aparatului.
- Nu utilizați aparatul dacă este căzut, deteriorat sau prezintă semne de funcționare defectuoasă
- Nu utilizați aparatul fără furtunul de evacuare conectat.
- Nu curățați aparatul cu substanțe chimice.
- Nu utilizați niciun aparat cu un ștecher sau cablu deteriorat. Dacă aparatul nu funcționează corect, contactați un electrician calificat sau un centru de service autorizat pentru inspecție și reparație.
- Asigurați-vă că aparatul este departe de foc, obiecte inflamabile sau explozive.
- Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.
- Nu folosiți mijloace de accelerare a procesului de dezghețare sau de curățare, altele decât cele recomandate de producător.
- Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără surse de funcționare continuă, de ex: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune.
- Nu demontați și nu aruncați în foc aparatul, chiar și după utilizare.
- Vă rugăm să rețineți că agenții frigorifici pot fi inodori.
- Conductele aparatului trebuie să fie protejate împotriva deteriorărilor fizice și nu trebuie instalate într-un spațiu neaerisit, dacă spațiul respectiv este mai mic de 9 m<sup>2</sup>.
- Respectați reglementările naționale privind gazele.
- Păstrați toate orificiile de ventilație libere de obstacole.
- Apa sau alte substanțe care au trecut prin componentele aparatului nu sunt în niciun caz adecvate pentru consum.

- Oricare persoane care lucrează cu un circuit de refrigerare trebuie să dețină un certificat valabil emis de către o autoritate de evaluare acreditată în domeniu, care să autorizeze competența lor de a manipula agenții frigorifici în condiții siguranță, în conformitate cu specificațiile recunoscute în industria respectivă.
- Întreținerea trebuie efectuată numai conform recomandărilor producătorului aparatului. Întreținerea și reparațiile necesită asistența unui personal calificat și se efectuează sub supravegherea unei persoane competente în utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
- Aparatul trebuie deconectat de la sursa de alimentare în timpul întreținerii.
- Toate procedurile de lucru care afectează mijloacele de siguranță vor fi efectuate numai de persoane competente.
- Dacă aveți întrebări cu privire la manipularea aparatului, vă rugăm să contactați serviciul vânzătorului.

## Construcția aparatului (fig. I)

- |   |   |
|---|---|
| 1. Mâner de transport                     | 6. Panoul frontal cu orificiu de aer și filtru de aer |
| 2. Panou de control                       | 7. Capac pompă și rezervor de apă                     |
| 3. Mâner lateral                          | 8. Comutator de blocare a ușii                        |
| 4. Orificiul de scurgere al pompei de apă | 9. Orificiu de scurgere continua                      |
| 5. Roți (față cu blocare și spate)        |   |

## Elementele de montare (fig. II)

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| A. Corpul principal x1      | H. Șurub M4 (pentru roata față) x8         |
| B. Roata spate x2           | I. Șurub M6 (presiunea roții din spate) x6 |
| C. Mâner de transport x1    | J. Șurubelniță x 1                         |
| D. Roata față cu blocare x2 | K. Cheie cu cap deschis x1                 |
| E. Garnitură roată x2       | L. Piuliță x2                              |
| F. Arborul roților x2       | M. Furtun de evacuare x1                   |
| G. Șurub M6 (mâner fix) x4  | N. Furtun de evacuare scurt x1             |

## Instalarea dispozitivului (fig. III)

1. Scoateți toate accesoriile din ambalaj. Verificați dacă capacul se deschide corect.
2. Instalați arborul roților mari pe corpul aparatului.
3. Instalați garnitura a roatei mari. Utilizați șuruburi M6 pentru a-l fixa.
4. Instalați roțile mari pe arbore și apoi strângeți cu piulița hexagonală.
5. Pentru a instala roțile mici:
  - a. înclinați dispozitivul înapoi și așezați-l pe un tampon izolator moale;
  - b. utilizați șurubul M4 din oțel inoxidabil pentru a atașa roțile.
6. Aliniați mânerul de transport cu cele patru găuri principale, apoi utilizați o șurubelniță pentru a pre-instala toate șuruburile M6. Odată ce mânerul este în poziție, strângeți bine șuruburile. Odată poziționat la locul de muncă, blocați roțile de transport.

## Operarea dispozitivului în siguranță

- Temperatura de funcționare a aparatului este de 5-38 de grade Celsius.
- Când dezumidificatorul funcționează, compresorul acestuia va genera căldură, ceea ce va crește temperatura camerei.
- Aparatul trebuie instalat la o distanță minimă de 50 cm de perete (fig. V).
- Protecție la suprasarcină - În cazul unei pierderi de putere pentru a proteja compresorul există o întârziere de 3 minute până la repornirea compresorului
- Funcția de dezghețare automată - îndepărtează automat orice îngheț din schimbătorul de căldură cauzat de temperaturile scăzute din interior. Compresorul se oprește în timpul funcției de dezghețare automată. Simbolul de dezghețare a vaporizatorului se va aprinde pe panou.
- Praful acumulat în filtrul de aer afectează eficiența de funcționare și trebuie curățat cel puțin o dată la două săptămâni. Dacă mediul este mai praf, curățați-l o dată pe săptămână sau chiar zilnic (fig. VIII).

## Panoul de control (fig. IV)

### Butoane pe panou

- ON/OFF:** Porneste/opreste aparatul. Pornirea aparatului va fi semnalizată printr-un semnal sonor dublu. Oprea aparatului va fi semnalată printr-un singur semnal sonor.
- TIMER:** Modul temporizator.
- DOWN/UP:** Reglarea setărilor de umiditate și a timpului în modul timer
- FAN SPEED:** Setări de funcționare a ventilatorului (2 nivele).

### Simboluri pe afișaj

- Indicator de funcționare a ventilatorului
- Indicator pentru funcția de dezghețare automată activată
- Indicator de drenaj activ
- Indicator de pornire a dispozitivului
- Indicator de funcționare a compresorului - modul de uscare activat
- Indicator rezervor de apă. Valuri în mișcare: drenajul este în curs. Pictograma clipește: rezervorul este plin.
- Indicarea temporizatorului. Numărătoarea inversă a timpului programat până la zero.

# Funcționarea dispozitivului

## PORNIRE

Conectați cablul de alimentare la priza de alimentare, apoi apăsați butonul **ON/OFF**, va emite un bip de două ori, afișajul LED se va aprinde și va fi afișată valoarea curentă a umidității ambientale. Dispozitivul va porni conform setărilor.

## FUNCȚIE TEMPORIZATORULUI (0-24H)

**Oprirea unui aparat care funcționează:**

1. Apăsați butonul **TIMER**, pentru a activa funcția de temporizator.
2. Apăsați butonul în mod repetat **UP/DOWN**, pentru a seta timpul de întârziere a opririi.

**Pornirea aparatului (Atenție! aparatul trebuie conectat la o priză):**

1. Apăsați butonul **TIMER**, pentru a activa funcția de temporizator.
2. Apăsați butonul în mod repetat **UP/DOWN**, pentru a seta timpul de întârziere la pornire.

**Anularea temporizatorului:**

Apăsați butonul **TIMER** de două ori sau apăsați butonul **UP/DOWN**, până când pe afișaj apare „0”.

**NOTĂ:** unitățile reprezintă ore. De exemplu „01” corespunde unei ore.

## SETAREA UMIDITĂȚII ȚINTĂ

Pentru a seta umiditatea țintă, apăsați butonul **UP** sau **DOWN** (asigurați-vă că nu sunteți în modul timer). Numerele din centrul afișajului vor începe să clipească. Apăsați butonul **UP** sau **DOWN**, pentru a regla valoarea umidității dorite. O singură apăsare o va crește sau reduce cu 1%. Menținerea apăsată a butonului **UP** sau **DOWN** timp de mai mult de 2 secunde are drept efect modificarea rapidă. Intervalul este de la 20% la 90%.

## SETAREA VITEZEI VENTILATORULUI

Puteți alege între două viteze ale ventilatorului apăsând butonul **FAN SPEED** o dată sau de două ori.

## FUNCȚIE AUTOMATĂ DE EVACUARE A APEI

Aparatul are un rezervor mic de apă (0,2l). Când este plin, pompa începe să scurgă apa automat. Mesajul E6 înseamnă deteriorarea pompei de apă.

## FUNCȚIA DE MEMORIE A SETĂRILOR

Aparatul are o funcție de memorie a setărilor. Când sistemul își pierde brusc puterea în timpul funcționării, va salva automat starea curentă de lucru și va seta parametrul. Data viitoare când alimentarea este pornită, sistemul va reveni automat la starea de dinainte de pierderea energiei și va continua funcționarea.

Apa condensată se colectează implicit în rezervorul intern de 5 l. Când rezervorul se umple, apa poate fi evacuată în unul din următoarele trei moduri:

### **METODA 1: EVACUAREA APEI CU AJUTORUL POMPEI ÎNCORPORATE (FIG. VI)**

Apa este pompată de pompa încorporată. Pentru a activa această funcție, urmați pașii de mai jos:

1. Conectarea furtunului de evacuare: Conectați cupla furtunului (M) la orificiul de evacuare al pompei de apă (4), apăsați până auziți un clic și rotiți partea gri pentru blocare.
2. Activarea pompei: Țineți apăsat butonul FAN SPEED de pe panoul de control timp de 10 secunde, până se aprinde pictograma „DRAINAGE”. După umplerea rezervorului, pompa va evacua automat apa prin furtun.
3. Dezactivarea pompei: Țineți din nou apăsat butonul FAN SPEED timp de 10 secunde, până pictograma „DRAINAGE” se stinge. Funcția pompei va fi dezactivată, permițându-vă să alegeți o altă metodă de evacuare.
4. Rotiți partea gri a cuplei furtunului în poziția inițială și scoateți furtunul brusc.

Notă: Dacă pe panoul de control apare codul de eroare E6, pompa este defectă și nu va pompa apa.

Contactați service-ul.

### **METODA 2: EVACUARE CONTINUĂ PRIN GRAVITAȚIE (FIG. VII)**

În această metodă, apa se scurge din unitate datorită forței gravitației, fără a folosi pompa. Senzorul de nivel și pompa rămân inactive.

1. Deschideți capacul rezervorului și scoateți rezervorul de apă.
2. Introduceți furtunul scurt de evacuare prin orificiul de evacuare continuă (9) din carcasă, introducând capătul acestuia în deschidere.
3. Direcționați celălalt capăt al furtunului către un rezervor mare de apă sau către scurgere.
4. Apa va curge liber prin furtun fără a fi necesar să apăsați vreun buton.

### **METODA 3: GOLIRE MANUALĂ A REZERVORULUI (FIG. VIII)**

Când rezervorul de apă se umple, indicatorul rezervorului (j) de pe panoul de control va clipi și aparatul se va opri.

1. Scoateți rezervorul de apă, goliți-l și reintroduceți-l în unitate.
2. Nu sunt necesare butoane – apa condensată va începe din nou să se adune în rezervor.

## Întreținere și depozitare

### **CURĂȚAREA FILTRULUI DE AER (LA FIECARE DOUĂ SĂPTĂMÂNI) (FIG. VIII)**

Filtrul de aer este detașabil pentru o curățare ușoară. Nu folosiți aparatul fără filtru de aer, deoarece acesta poate contamina evaporatorul.

1. Curățați aparatul cu o cârpă moale și umedă.
2. Deschideți panoul frontal superior.
3. Scoateți filtrul din aparat.

4. Curățați filtrul, puteți atinge filtrul în timp ce curățați sau folosiți un aspirator pentru a îndepărta praful din filtru. De asemenea, puteți pune filtrul în apă caldă cu detergent neutru. Clătiți bine.
5. Uscați complet filtrul. Nu folosiți temperaturi ridicate pentru a usca pentru a evita deformarea.
6. Instalați filtrul pe loc.

## **MĂSURI GENERALE DE MANIPULARE A AGENTULUI FRIGORIFIC**

R290 este un gaz mai greu decât aerul. Se pot acumula în spații închise, în special la nivelul sau sub nivelul solului.

În cazul unei scurgeri sau suspiciuni de scurgere:

1. Eliminați orice posibilă sursă de aprindere.
2. Folosiți echipament de protecție individuală adecvat.
3. Evacuați personalul care nu este necesar la fața locului, izolați și ventilați zona.
4. Evitați contactul cu ochii, pielea sau îmbrăcămintea. Nu respirați vapori sau gaze.
5. Preveniți pătrunderea în sistemele de canalizare și în apele publice.
6. Anunțați pompierii cât mai curând posibil și urmați instrucțiunile acestora.

## **DEPOZITAREA**

Dacă nu veți folosi aparatul pentru o perioadă lungă de timp (mai mult de câteva săptămâni), vă recomandăm să o curățați și să o uscați complet. Vă rugăm să depozitați aparatul urmând acești pași:

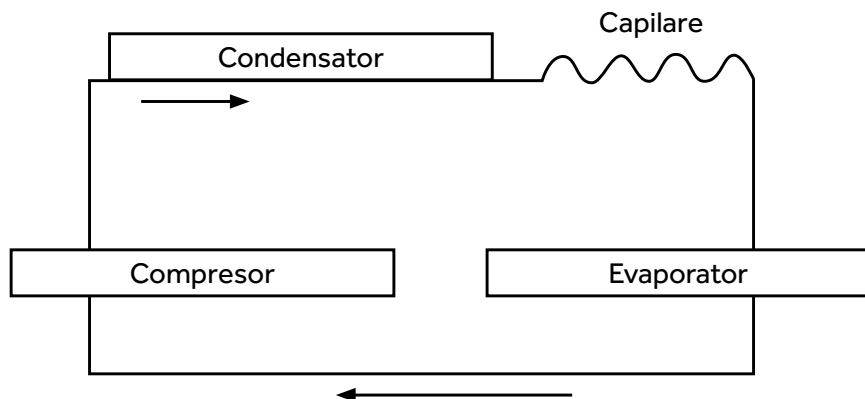
1. Deconectați aparatul de la priza de alimentare cu curent.
2. Scurgeți apa rămasă în aparat.
3. Scoateți și curățați filtrul. Lăsați-l să se usuce complet într-o zonă ferită de lumină.
4. Înfășurați cablul de alimentare.
5. Reinstalați filtrul în poziția corectă.
6. Păstrați dezumidificatorul într-o cameră ventilată, uscată, fără combustibili.
7. Aparatul trebuie păstrat în poziție verticală atunci când este depozitat.

**NOTĂ:** Evaporatorul din interiorul dezumidificatorului trebuie uscat înainte de ambalarea acestuia pentru a evita deteriorarea componentelor și apariția mușgaiului. Deconectați aparatul și așezați-o într-un spațiu deschis uscat timp de zile pentru a se usca bine. Un alt mod de a usca aparatul este de a seta nivelul umidității la 2% peste umiditatea ambientală, pentru a forța ventilatorul să usuce evaporatorul timp de câteva ore.

## Specificații tehnice

Capacitate dezumidificare	50 L/zi (30°C, 80% umiditate relativă) 30 L/zi (27°C, 60% umiditate relativă)
Alimentare	AC220-240V/50Hz
Putere de intrare	790W/3.1A
Nivelul de presiune acustică	≤52dB(A)
Capacitate maximă agent frigorific	R290/185g
Greutate netă	31kg
Presiune maximă de lucru pe partea de admisie/evacuare	1,2 MPa / 2,5 MPa
Dimensiunea minimă a camerei	9 m <sup>2</sup> (suprafața podelei)
Dimensiuni	320x400x700mm

### SCHEMA APARATULUI



## Rezolvarea problemelor

Problemă		Inspecție	Soluție
Unitatea nu funcționează.		Verificați dacă există alimentare cu curent electric în condiții de siguranță.	Conectați aparatul la o priză de curent
		Verificați temperatura camerei.	Intervalul temperaturii de funcționare este de 5-35 .
Dezumidificatorul nu usucă aerul așa cum ar trebui.		Setarea țintă a umidității este 2% mai mare decât umiditatea ambientală.	Setați umiditatea țintă mai mică sau opriți dispozitivul dacă sunteți mulțumit de umiditatea ambientală.
Performanța aparatului a scăzut.		Verificați dacă filtrul de aer este murdar.	Curățați filtrul de aer.
		Asigurați-vă că admisia sau evacuarea aerului nu sunt înfundate.	Deblocați admisia și evacuarea aerului.
Aparatul nu aspiră aer.		Verificați dacă filtrul de aer este murdar sau orificiul de admisie a aerului nu este înfundat.	Curățați filtrul de aer sau desfundați admisia de aer.
Zgomot excesiv		Verificați dacă filtrul de aer este murdar.	Curățați filtrul de aer.
		Verificați dacă aparatul este prins corect.	Așezați unitatea pe un sol orizontal și ferm.
Cod de eroare	E1	Defecțiunea senzorului de temperatură a vaporizatorului.	Aparatul va intra într-un ciclu alternativ de 20 de minute de uscare/ 15 minute de dezghețare. Senzorul trebuie înlocuit cu unul nou.
	E2	Defecțiunea senzorului de umiditate.	Când apare mesajul E2, butoanele de control al umidității vor deveni inactive. Aparatul va intra într-un ciclu alternativ de 30 de minute de uscare/ 15 minute de dezghețare. Senzorul trebuie înlocuit cu unul nou.
	E6	Pompa de apă este deteriorată.	Înlocuiți pompa de apă.

# INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ PRIVIND REPARAȚIILE

## 1. INSTRUCȚIUNI GENERALE

Vă rugăm să luați în considerare aceste avertismente înainte de a efectua operații de întreținere la un deumidificator cu agent frigorific R290.

### Verificări în vecinătatea aparatului

Înainte de începerea lucrărilor la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se asigura că riscul de aprindere este minimizat. Pentru repararea sistemului frigorific se vor respecta următoarele precauții, înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

### Procedura de lucru

Lucrările se desfășoară în conformitate cu o procedură controlată, astfel încât să se reducă la minimum riscul apariției gazului sau vaporilor inflamabili în timpul lucrărilor.

### Zona generală de lucru

Tot personalul de întreținere și alte persoane care lucrează în vecinătate trebuie să fie instruiți cu privire la natura lucrărilor desfășurate. Se va evita munca în spații închise. Zona din jurul spațiului de lucru este delimitată. Asigurați-vă că spațiile din zonă au fost securizate prin controlul materialelor inflamabile.

### Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată cu un detector de agenți de refrigerare adecvat înainte și în timpul lucrului, pentru a vă asigura prezența materialelor potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este adecvat pentru identificarea agenților frigorifici inflamabili, nu scoate scânteii și este sigilat corespunzător.

### Prezența unui stingător

În cazul în care se efectuează lucrări la cald pe echipamentul de refrigerare sau la orice piesă asociată acestuia, trebuie să fie disponibil echipament adecvat de stingere a incendiilor. Asigurați-vă că aveți în apropiere stingătoare cu pulbere uscată sau CO<sub>2</sub>.

### Fără surse de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări în cadrul unui sistem de refrigerare și care implică expunerea la un agent frigorific inflamabil nu trebuie să folosească surse de aprindere astfel încât să evite riscul de incendiu sau explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv fumatul, trebuie să fie păstrate suficient de departe de locul de instalare, reparare, demontare și eliminare, acolo unde poate fi eliberat refrigerant inflamabil. Înainte de efectuarea lucrărilor, zona din jurul instalației trebuie să fie verificată pentru a vă asigura că nu există produse inflamabile sau riscuri de aprindere. Se va folosi plăcuța „Fumatul interzis”.

### Zona ventilată

Asigurați-vă că zona de lucru este bine ventilată înainte de a începe lucrările la instalație sau de a efectua lucrări la cald. Trebuie asigurată ventilație pe toată durata lucrărilor. Ventilarea trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să-l expulzeze extern în atmosferă.

### Verificarea echipamentului de răcire

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și să urmeze specificațiile corecte. În orice moment trebuie respectate instrucțiunile producătorului privind întreținerea și operațiile de service. În caz de îndoială, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență.

Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- dimensiunea sarcinii este în concordanță cu dimensiunea camerei în care sunt instalate componentele care conțin agentul frigorific;
- dispozitivele și grilele de ventilație funcționează adecvat și nu sunt obstrucționate;
- în cazul în care se utilizează un circuit de refrigerare indirect, circuitul secundar trebuie verificat în vederea detectării prezenței agentului frigorific;
- marcajele echipamentului de lucru vor fi vizibile și lizibile; orice marcaj și semn care sunt ilizibile vor fi corectate;
- instalația cu agent frigorific sau componentele acesteia sunt așezate astfel încât să nu poată fi expuse la vreă substanță corozivă, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale care sunt în mod inherent rezistente împotriva coroziei sau sunt protejate în mod corespunzător.

### Verificarea dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări de siguranță inițiale și proceduri de inspecție a componentelor. În cazul în care există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci aparatul nu va fi conectat la curent până când nu este rezolvată defecțiunea în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi corectată imediat, dar este necesară continuarea funcționării, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru este raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile au cunoștință de această situație.

Verificările inițiale de siguranță trebuie să includă:

- verificarea dacă condensatoarele sunt descărcate: acest lucru trebuie făcut într-un mod sigur pentru a evita posibilitatea generării de scânteii;
- verificarea dacă nu sunt expuse componente electrice aflate sub tensiune și cabluri în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- verificarea dacă există continuitate a legării la pământ.

## 2. REPARAREA COMPONENTELOR ETANȘE

În timpul reparațiilor la componentele etanșe, toate sursele de alimentare electrică trebuie să fie deconectate de la echipamentul la care se lucrează înainte de orice îndepărtare. Dacă este absolut necesar să aveți o sursă electrică de alimentare la echipament

în timpul efectuării întreținerii, atunci o formă de detectare a scurgerilor care funcționează permanent trebuie amplasată în cel mai critic punct pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

O atenție deosebită trebuie acordată următoarelor pentru a vă asigura că, lucrând la componentele electrice, carcasa nu este modificată astfel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta trebuie să includă deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, bornele care nu au fost făcute conform specificațiilor originale, deteriorarea garniturilor de etanșare, montarea incorectă a presetupelor etc. Asigurați-vă că aparatura este montată în siguranță. Asigurați-vă că garniturile sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească scopului de a preveni pătrunderea atmosferei inflamabile. Piesele de schimb trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producătorului.

NOTĂ! Utilizarea materialului de etanșare cu siliciu poate inhiba eficacitatea unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie izolate înainte de a lucra la acestea.

### **3. REPARAREA COMPONENTELOR CU SIGURANȚĂ INTRINSECĂ**

Nu aplicați nicio sarcină inductivă sau de capacitate permanentă pe circuit fără a vă asigura că aceasta nu va depăși tensiunea și curentul admise pentru echipamentele utilizate. Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri la care se poate lucra în timp ce acestea se află sub tensiune în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatura de testare trebuie să fie setată la valoarea corectă. Înlocuiți componentele numai cu piesele specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific eliberat în atmosferă ca urmare a unei scurgeri.

### **4. CABLAREA**

Verificați dacă cablurile nu vor fi supuse uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, mușchilor ascuțiți sau a oricăror alte efecte negative de mediu. Verificarea trebuie să ia în considerare, de asemenea, efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue provenite de la compresoare sau ventilatoare.

### **5. DETECTAREA AGENȚILOR FRIGORIFICI INFLAMABILI**

Nu trebuie utilizate în nici un caz surse potențiale de aprindere atunci când se efectuează căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. O lanternă cu halogenură (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă) nu trebuie utilizată.

### **6. METODE DE DETECTARE A SCURGERILOR**

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Detectoarele electronice de scurgere trebuie utilizate pentru a detecta agenți frigorifici inflamabili, dar este posibil ca precizia acestora să nu fie adecvată sau să necesite recalibrare. (Echipamentul de detectare trebuie să fie calibrat într-o zonă fără agent frigorific.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și că este potrivit pentru agentul frigorific. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie să fie setat la un procent din LFL-ul agentului frigorific și să fie calibrat la agentul frigorific utilizat, iar procentajul corespunzător de gaz (maximum 25 %) trebuie să se confirme. Lichidele de detectare a scurgerilor sunt adecvate pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar utilizarea detergenților care conțin clor trebuie evitată, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și corodează conductele de cupru.

Dacă se suspectează că există o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate sau stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific care necesită sudare, toată cantitatea de agent frigorific trebuie recuperată din sistem sau izolată (prin intermediul supapelor de închidere) într-o parte a sistemului aflată la distanță de scurgere. Azotul liber de oxigen (OFN) trebuie apoi purjat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de sudare.

### **7. ÎNDEPĂRTAREA ȘI EVACUAREA**

La spargerea circuitului de agent frigorific pentru a face reparații sau pentru orice alt scop se vor folosi proceduri convenționale. Cu toate acestea, pentru agenții frigorifici inflamabili este important să se respecte cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este o considerație. Se va respecta următoarea procedură:

- îndepărtați agentul frigorific;
- purjați circuitul utilizând gaz inert;
- evacuați;
- purjați din nou utilizând gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau sudare.

Încărcătura de agent frigorific trebuie recuperată în buteliile de recuperare corecte. Sistemul trebuie spălat cu OFN pentru a elimina pericolele. Este posibil ca acest proces să trebuiască să fie repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie utilizate pentru această activitate. Spălarea se realizează prin întreruperea vidului din sistem cu OFN și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în cele din urmă, crearea unui vid. Acest proces se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem. Când se folosește încărcătura finală de OFN, sistemul va fi ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite desfășurarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă vor avea loc operații de sudare pe conducte. Asigurați-vă că orificiul de evacuare pentru pompa de vid nu este închis la sursele de aprindere și că există ventilație disponibilă.

### **8. PROCEDURILE DE ÎNCĂRCARE**

În plus față de procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe:

- Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când utilizați echipamente de încărcare.
- Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Buteliile trebuie păstrate în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de răcire este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este finalizată (dacă nu este deja etichetat).
- Se va acorda o atenție deosebită pentru a nu umple excesiv sistemul de răcire.
- Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta va fi testat sub presiune cu OFN. Sistemul va fi testat pentru scurgeri la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Înainte de părăsirea amplasamentului, se va efectua un al doilea test pentru scurgeri.

## 9. DEZAFECTAREA

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să cunoască foarte bine echipamentul și toate detaliile acestuia. O bună practică recomandată este ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de efectuarea activității, trebuie prelevată o probă de ulei și de agent frigorific, în cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea activității.

a. Familiarizați-vă cu echipamentul și modul de funcționare a acestuia.

b. Izolați sistemul din punct de vedere electric.

c. Înainte de a începe procedura, asigurați-vă că:

- Este disponibil un echipament de manipulare mecanică, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific,
- toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect,
- procesul de recuperare este supravegheat mereu de o persoană competentă,
- echipamentele de recuperare și buteliile sunt conforme cu standardele corespunzătoare.

d. Goliți prin pompare sistemul de răcire, dacă este posibil.

e. Dacă nu este posibilă vidarea, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferite părți ale sistemului.

f. Asigurați-vă că butelia este situată pe cântar înainte de efectuarea recuperării.

g. Porniți mașina de recuperare și operați-o în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

h. Nu umpleți excesiv buteliile. (Nu încărcați cu mai mult de 80 % din volumul pentru lichid).

i. Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, nici măcar temporar.

j. Când buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentele sunt îndepărtate cu promptitudine de la fața locului și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.

k. Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-un alt sistem frigorific decât dacă a fost curățat și verificat

## 10. ETICHETAREA

Echipamentul trebuie să fie etichetat, indicând faptul că a fost dezafectat și golit de agentul frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care să specifice că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

## 11. RECUPERAREA

Atunci când îndepărtați agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru dezafectare, o bună practică recomandată este ca toți agenții frigorifici să fie îndepărtați în siguranță. Când transferați agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că utilizați numai butelii de recuperare a agentului frigorific adecvate. Asigurați-vă că sunt disponibile un număr corect de butelii în care să încapă toată încărcătura din sistem. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt desemnate pentru agentul frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (adică butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie echipate cu supapă de presiune și supape de închidere asociate în stare bună de funcționare. Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de efectuarea operațiunii de recuperare. Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare, să fie prevăzut cu un set de instrucțiuni referitoare la echipamentul aflat la îndemână și trebuie să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare calibrate trebuie să fie disponibile și în stare bună de funcționare. Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare care să nu prezinte scurgeri și să fie în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă aceasta este într-o stare satisfăcătoare de funcționare, a fost întreținută corespunzător și dacă componentele electrice asociate sunt izolate pentru a preveni aprinderea în cazul unei degajări de agent frigorific. Consultați producătorul dacă aveți nelămuriri. Agentul frigorific recuperat trebuie returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă și trebuie trimisă nota de transfer a deșeurilor corespunzătoare. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales nu în butelii. Dacă compresoarele sau uleiurile pentru compresoare trebuie îndepărtate, asigurați-vă că acestea au fost evacuate până la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific inflamabil nu rămâne în lubrifiant. Procesul de evacuare se va efectua înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces trebuie utilizată doar încălzire electrică direcționată către corpul compresorului. Când uleiul este evacuat dintr-un sistem, această operațiune trebuie efectuată în siguranță.

### Competența personalului de service

#### Informații generale

Este necesară o pregătire specială suplimentară față de procedurile obișnuite de reparare a echipamentelor frigorifice atunci când echipamentul cu agenți frigorifici inflamabili este afectat.

În multe țări, această formare este efectuată de organizații naționale de formare care sunt acreditate să predea standardele naționale relevante de competență care pot fi stabilite în legislație.

Competența dobândită trebuie documentată printr-un certificat.

#### Instruire

Instruirea trebuie să includă următoarele:

- Informații despre potențialul de explozie al agenților frigorifici inflamabili pentru a arăta că substanțele inflamabile pot fi periculoase atunci când sunt manipulate fără grijă.
- Informații despre sursele potențiale de aprindere, în special cele care nu sunt evidente, cum ar fi brichete, întrerupătoare de lumină, aspiratoare, încălzitoare electrice.
- Informații despre diferitele concepte de siguranță:
- Neventilat (vezi clauza GG.2)

Siguranța aparatului nu depinde de ventilația carcasei. Oprirea aparatului sau deschiderea carcasei nu are un efect semnificativ asupra siguranței. Cu toate acestea, este posibil ca agentul frigorific scurs să se acumuleze în interiorul carcasei și atmosferă inflamabilă să fie eliberată atunci când carcasa este deschisă.

- Carcasă ventilată (vezi clauza GG.4)

Siguranța aparatului depinde de ventilația carcasei. Oprirea aparatului sau deschiderea dulapului are un efect semnificativ asupra siguranței. Trebuie avut grijă pentru a asigura o ventilație suficientă înainte.

- Încăpere ventilată (vezi clauza GG.5)

Siguranța aparatului depinde de ventilația încăperii. Oprirea aparatului sau deschiderea carcasei nu are un efect semnificativ asupra siguranței. Ventilația încăperii nu trebuie oprită în timpul procedurilor de reparație.

- Informații despre conceptul de componente sigilate și carcase sigilate conform IEC 60079-15:2010.
- Informații despre procedurile corecte de lucru:

a) Punerea în funcțiune

- Asigurați-vă că suprafața podelei este suficientă pentru încărcarea cu agent frigorific sau că conducta de ventilație este asamblată corect.
- Conectați conductele și efectuați un test de scurgere înainte de a încărca cu agent frigorific.
- Verificați echipamentul de siguranță înainte de punerea în funcțiune.

b) Întreținere

- Echipamentele portabile trebuie reparate în exterior sau într-un atelier special echipat pentru întreținerea unităților cu agenți frigorifici inflamabili.
- Asigurați o ventilație suficientă la locul de reparații.
- Rețineți că funcționarea defectuoasă a echipamentului poate fi cauzată de pierderea agentului frigorific și este posibilă o scurgere de agent frigorific.
- Descărcați condensatorii într-un mod care să nu provoace scânteii. Procedura standard de scurtcircuitare a bornelor condensatorului creează de obicei scânteii.
- Reasamblați carcasa sigilată cu precizie. Dacă garniturile sunt uzate, înlocuiți-le.
- Verificați echipamentul de siguranță înainte de punerea în funcțiune.

c) Reparații

- Echipamentele portabile trebuie reparate în exterior sau într-un atelier special echipat pentru întreținerea unităților cu agenți frigorifici inflamabili.
- Asigurați o ventilație suficientă la locul de reparații.
- Rețineți că funcționarea defectuoasă a echipamentului poate fi cauzată de pierderea agentului frigorific și este posibilă o scurgere de agent frigorific.
- Descărcați condensatorii într-un mod care să nu provoace scânteii.
- Când este necesară lipirea, următoarele proceduri trebuie efectuate în ordinea corectă:

- Îndepărtați agentul frigorific. Dacă recuperarea nu este cerută de reglementările naționale, scurgeți agentul frigorific în exterior. Aveți grijă ca agentul frigorific scurs să nu provoace niciun pericol. În caz de îndoială, o persoană ar trebui să păzească priza. Aveți grijă deosebită ca agentul frigorific scurs să nu plutească înapoi în clădire.

- Evacuați circuitul de agent frigorific.
- Purjați circuitul de agent frigorific cu azot timp de 5 min.
- Evacuați din nou.
- Scoateți piesele care urmează să fie înlocuite prin tăiere, nu prin flacăra.
- Înainte și în timpul lipirii, curățați zona de lipit cu azot.
- Efectuați un test de scurgere înainte de a încărca cu agent frigorific.
- Reasamblați carcasa sigilată cu precizie. Dacă garniturile sunt uzate, înlocuiți-le.
- Verificați echipamentul de siguranță înainte de punerea în funcțiune.

d) Dezafectarea

- Dacă siguranța este afectată atunci când echipamentul este scos din funcțiune, încărcarea cu agent frigorific trebuie îndepărtată înainte de dezafectare.
- Asigurați o ventilație suficientă la locul echipamentului.
- Rețineți că funcționarea defectuoasă a echipamentului poate fi cauzată de pierderea agentului frigorific și este posibilă o scurgere de agent frigorific.
- Descărcați condensatorii într-un mod care să nu provoace scânteii.

Când este necesară lipirea, următoarele proceduri trebuie efectuate în ordinea corectă:

- Scoateți agentul frigorific. Dacă recuperarea nu este cerută de reglementările naționale, scurgeți agentul frigorific în exterior. Aveți grijă ca agentul frigorific scurs să nu provoace niciun pericol. În caz de îndoială, o persoană ar trebui să păzească priza. Aveți grijă deosebită ca agentul frigorific scurs să nu plutească înapoi în clădire.
- Evacuați circuitul de agent frigorific.
- Purjați circuitul de agent frigorific cu azot timp de 5 min.
- Evacuați din nou.
- Opriți compresorul și scurgeți uleiul.

## **TRANSPORTUL, MARCAJUL ȘI DEPOZITAREA UNITĂȚILOR CARE FOLOSESC AGENȚI FRIGORIFICI INFLAMABILI**

### **Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorificali inflamabili**

Se atrage atenția asupra faptului că pot exista reglementări suplimentare referitoare la transportul echipamentelor care conțin gaz inflamabil. Numărul maxim de echipamente sau configurația echipamentelor care pot fi transportate împreună vor fi stabilite de reglementările aplicabile în domeniul transportului.

### **Marcarea echipamentului cu ajutorul semnelor**

Semnele pentru aparatele similare utilizate într-o zonă de lucru sunt stabilite de reglementările locale, care furnizează cerințele minime pentru semnele privind siguranța și/sau sănătatea prevăzute într-o locație de lucru. Aceste reglementări stabilesc cerințe minime pentru etichetarea referitoare la siguranța la locul de muncă.

Trebuie menținute toate semnele necesare, iar angajatorii trebuie să se asigure că angajații beneficiază de instruire și pregătire corespunzătoare și suficiente cu privire la semnificația semnelor de siguranță corespunzătoare și la acțiunile care trebuie întreprinse în legătură cu aceste semne. Eficacitatea semnelor nu trebuie să fie diminuată de prea multe semne plasate împreună. Orice pictograme utilizate trebuie să fie cât mai simple posibil și să includă doar detaliile esențiale.

### **Eliminarea echipamentelor care utilizează agenți frigorificali inflamabili**

A se vedea reglementările naționale

### **Depozitarea echipamentelor/aparatelor**

Depozitarea echipamentelor trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Depozitarea echipamentelor ambalate (nevândute). Protecția ambalajului pentru depozitare trebuie construită astfel încât deteriorarea mecanică a echipamentului din interiorul ambalajului să nu cauzeze o scurgere a încărcăturii de agent frigorific. Numărul maxim de echipamente sau configurația echipamentelor care pot fi transportate împreună vor fi stabilite de reglementările aplicabile în domeniul transportului.

**AVERTIZARE!** Instalați aparatul în camere care depășesc 12 m<sup>2</sup>. Nu instalați aparatul într-un loc în care se poate scurge gaz inflamabil.

**NOTĂ!** Producătorul poate oferi un alt exemplu adecvat sau poate furniza informații suplimentare despre mirosul agentului frigorific.



### **INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI PRIVIND MANIPULAREA DEȘEURILOR DE ECHIPAMENTULUI ELECTRIC ȘI ELECTRONICE.**

Dacă dispozitivul, ambalajul, manualul de utilizare și altele asemenea sunt marcate cu simbolul coșului cu roți tăiat, înseamnă că dispozitivul este supus colectării selective a deșeurilor în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului. Dispozitivul uzat nu trebuie aruncat împreună cu alte deșeuri menajere și nu trebuie tratat ca deșeuri municipale. Aruncând deșeurile electrice în container, creați pericol pentru mediul înconjurător. Dispozitivul uzat trebuie livrat la un punct de colectare selectivă a echipamentelor electrice și electronice organizat de administrația publică. Prin segregarea și predarea pentru prelucrare, recuperare, reciclare și eliminare a dispozitivelor electrice și electronice uzate, protejați mediul împotriva poluării și contaminării, contribuiți la reducerea utilizării resurselor naturale și la scăderea costurilor de producție ale dispozitivelor noi. Utilizarea corectă și casarea ajută la eliminarea impactului negativ al produselor casate asupra mediului natural și asupra sănătății umane. Pentru a obține mai multe detalii referitoare la reciclabilitatea acestui produs, vă rugăm să contactați biroul local al orașului, serviciul de curățenie din oraș sau magazinul de unde ați achiziționat produsul.



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)