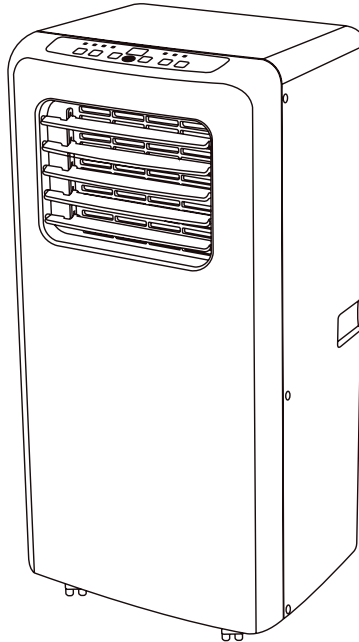




B7000



**EN Mobile air conditioner
INSTRUCTION MANUAL**

**FI Siirrettävä ilmastointilaite
KÄYTTÖOPAS**

**SV Portabel luftkonditioneringsapparat
BRUKSANVISNING**



**IP20, 220-240V, 50Hz
785 W**

Technical specifications	Tekniset tiedot	Teknisk information
220-240V 50 Hz 785W		
IP class	IP luokka	IP-klass
IP20		
measurement	mitat	dimensioner
33,00 x 28,00 x 68,00 cm		
energy class	energialuokka	energiklass
A		
cooling power	jäähdytysteho	kylningskapacitet
7000 BTU/h (2050W)		
for spaces of	tiloihin	för utrymmen på
10-14 m ²		
noise level	melutaso	ljudnivå
< 65 dB		
cooling agent	jäähdytysaine	kylmedel
R290		
air volume	ilmavirtaus	luftflöde
320 m ³ /h		
dehumidification capacity	kosteudenpoistokapasiteetti	avfuktningkapacitet
0,8 l/h		
exhaust hose	poistoletku	utloppsslang
1,5 m		



ENERG
енергия · енергія

Y IJA
IE IA

BELLUS 602244

EER 

A+++
A++
A+
A
B
C
D


A

2,0
KW

2,6
EER


65 dB

0,8
kWh/60min*

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
* Минута · перс · Ауттá
626/2011

SAFETY AWARENESS

VERY IMPORTANT!

Please read this user manual carefully to ensure proper use, maintenance and installation. Please do not install or use the air conditioner before you have carefully read this manual. Please keep this instruction manual for future reference.

Warning

- The appliance must be placed in an area without any continuous sources of ignition (e.g., open flames, gas or electrical appliances in operation).
 - When defrosting and cleaning the appliance, do not use any tools other than those recommended by the manufacturing company.
- The appliance shall be installed, operated and stored only in a room with a floor area larger than 4 m².
Do not puncture or burn.

Warning for refrigerant R290



- This appliance contains 140g of R290 refrigerant gas.
- If the appliance is installed, operated or stored in an unventilated area, the room must be designed to prevent the accumulation of refrigerant leaks, which would result in a risk of fire or explosion due to ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves, or other sources of ignition.
- Repairs must be performed by qualified personnel specialized in the use of flammable refrigerants. Individuals who repair the refrigerant circuit must have the appropriate certification issued by an accredited organization that ensures competence in handling refrigerants accordingly.

General Safety Instruction

1. The appliance is for indoor use only.
2. Do not use the unit on a socket that is under repairs or is not installed properly.
3. Do not use the unit in the following events:
 - Near a source of fire.
 - In an area where oil is likely to splash.
 - In an area exposed to direct sunlight.
 - In an area where water is likely to splash, e.g., near a bath, a laundry, a shower or a swimming pool.
4. Never insert your fingers into the rods of the air outlet. Take special care to warn children of these dangers.
5. Before cleaning or moving the air conditioner, always turn off the appliance and disconnect the power supply.
6. To avoid the possibility of fire, the air conditioner shall not be covered.
7. All the air conditioner sockets must comply with the local electric safety requirements. If necessary, please check the requirements before use.
8. This appliance can be used by children aged 8 and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be handled by children without supervision.
9. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
10. The product should not be disposed with other household waste. It should be disposed according to your national regulations. Please check with your local authority about the safe disposal of the device.
11. Do not pull, deform or modify the power supply cord or immerse it in water. Pulling off the power supply cord can result in damage to the unit and cause electrical shock.
12. Keep ventilation openings clear of obstruction.
13. Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repairs shall only be carried out by a person competent in the use of flammable refrigerants. Contact an authorized service technician for the repair or maintenance of this unit.
14. Do not operate or stop the unit by inserting or pulling out the power plug.
15. Unplug the unit if strange sounds, smell or smoke comes from the device.

THE PARTS

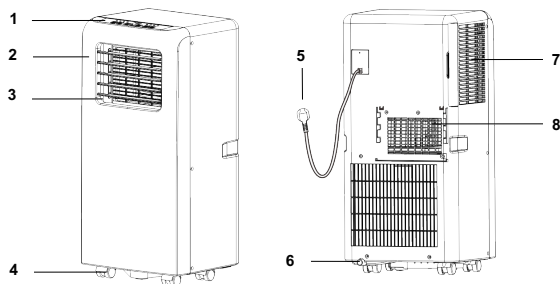


Fig.1

1	Control panel
2	Front cover
3	Louver
4	Castor
5	Power cord
6	Drainage outlet
7	Air inlet
8	Air outlet

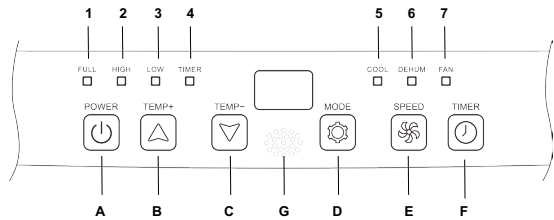
Accessories

	Exhaust hose	1
	Window connector	1
	Housing adaptor	1
	Remote control	1
	Window kit	1
	Dowel	2
	Batteries	2 x AAA (included)

After unpacking, please check whether the abovementioned accessories are included, and check their purposes in the installation introduction in this manual.

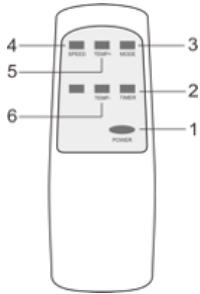
APPEARANCE AND FUNCTION OF CONTROL PANEL

Cooling only model



A	Power on/off
B	Temperature up
C	Temperature down
D	Operation MODE
E	Fan speed
F	Timer on/off
G	Signal receiver
1	Water full
2	High fan speed
3	Low fan speed
4	Timer on/off
5	Cooling
6	Dehumidifying
7	Fan

APPEARANCE AND FUNCTION OF REMOTE CONTROL



1	Power on/off
2	Timer on/off
3	Operation MODE
4	Fan speed
5	Temperature up
6	Temperature down

OPERATION INTRODUCTION

1. Before use

Check that the exhaust hose has been mounted properly.

Cautions for cooling and dehumidifying operations:

- When using functions on cooling and dehumidifying, keep an interval of at least 3 minutes between each POWER.
- Power supply meets the requirements (AC220-240V, 50Hz).
- Do not share one power socket with other appliances.

2. Cooling operation

- Press the "Mode" button until the indication light under the word "Cool" appears.
- Press the "▲" or "▼" button to select a desired room temperature.
- Press the "Speed" button to select wind speed.

3. Dehumidifying operation

- Press the "Mode" button until the indication light under the word "Dehumidify" appears.
- Device will automatically set the selected temperature to current room temperature minus 2°C.
- Device will automatically set the fan motor to LOW wind speed.

4. Fan operation

- Press the "Mode" button until the indication light under the word "Fan" appears.
- Press the "Speed" button to select wind speed.

5. Timer operation

Timer ON setting:

- When the air conditioner is off, press the "Timer" button and select a desired ON time through the temperature setting buttons (can be anything between 0 and 24 hours).

- When the desired ON time has been selected, press the "Timer" button again to activate the timer.

Timer OFF setting

- When the air conditioner is on, press the "Timer" button and select a desired OFF time through the temperature and time setting buttons (can be anything between 0 and 24 hours).

- When the desired OFF time has been selected, press the "Timer" button again to activate the timer.

6. Continuous Drainage

Internal Tank Water Full Alarm Function

The inner water tank in the air conditioner has a water level safety switch, which indicates when the water level in the water tank is too high. When the water level reaches an elevated height, the water full indicator lights up. When the water is full, please remove the rubber blockage from the drainage hole at the bottom of the unit and drain all water outside.

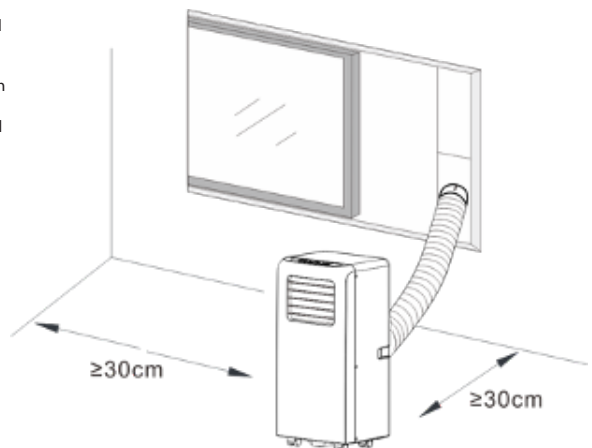
Continuous Drainage

- When you plan to leave this unit unused for a long time, please remove the rubber blockage from the drainage hole at the bottom of the unit and drain all water outside.
- The continuous drainage does not need to be applied when the unit is working in "COOL" or "DEHUMIDIFY" mode. The unit can evaporate the condensate water automatically by the splash motor. Make sure the drainage holes are stemmed well.
- If the water splash motor is damaged, continuous drainage can be used.

INSTALLATION EXPLANATIONS

Installation of the air conditioner:

- The air conditioner shall be installed on a flat and empty spot. Don't block the air outlet, and note that the required distance around the air conditioner should be at least 30 cm (see Fig.3).
- The device should not be installed in a wet location, such as the laundry room or bathroom.
- The socket wiring should be in accordance with the local electric safety requirements.



Installation of the exhaust hose

A) Temporary installation

1. Attached hose connectors on both ends of the exhaust hose.
2. Insert the square hose connector into the air outlet at the back of the air conditioner.
3. Put the other end of the exhaust hose to the nearest window.

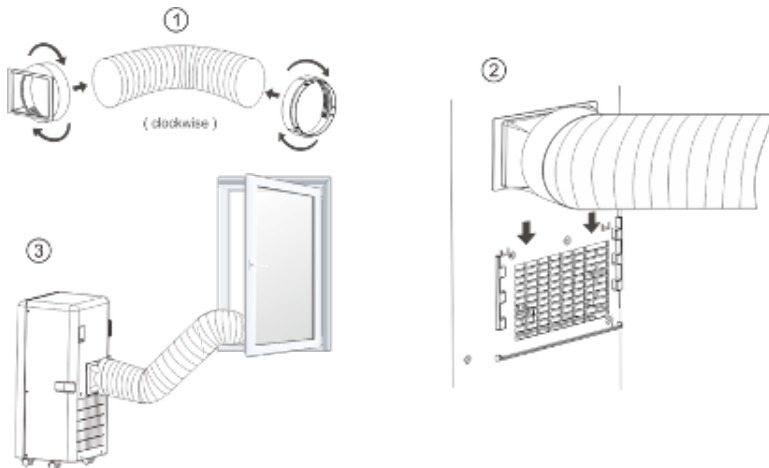


Fig.4

B) Window Slider Kit Installation

The window slider kit should be installed in the "horizontal" or "vertical" way. As shown in Fig.5a and Fig.5b, check the min. and max. size of the window before the installation.

1. Install the window kit on the window (Fig.5a, Fig.5b).
2. Adjust the length of the window slider kit according to the window width or height, and fix it with the dowel.
3. Insert the round hose connector to the hole of the Window Kit.

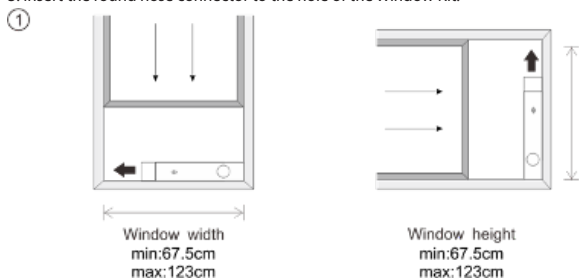
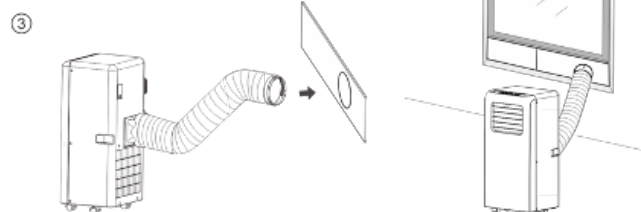


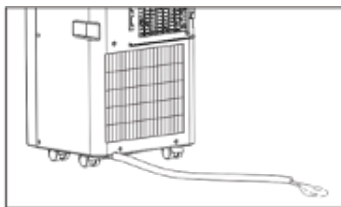
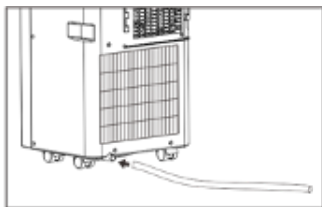
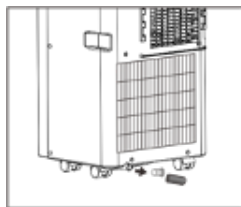
Fig.5a

Fig.5b



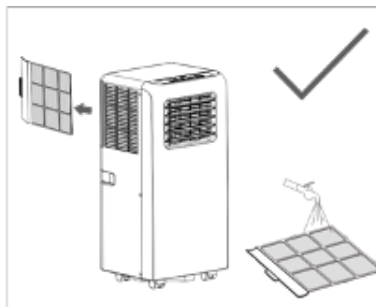
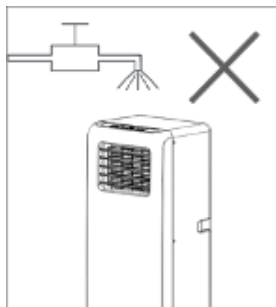
Internal Tank Water Alarm Function

The inner water tank in the air conditioner has one water level safety switch that controls the water level. When the water level reaches a certain height, the water full indicator light lights up. When the water tank is full, remove the rubber blockage at the bottom of the unit and all the water will be drained outside.



MAINTENANCE EXPLANATIONS

- 1) Before cleaning, be sure to disconnect the unit from any electrical supply outlet;
- 2) Do not use gasoline or other chemicals to clean the unit;
- 3) Do not wash the unit directly;
- 4) If the conditioner is damaged, please contact the dealer or the manufacturer.



Air Filter

- The air filter should be cleaned once every two weeks. Otherwise the air filter can become clogged with dust/dirt,

- 1) Open the air inlet grille and take off the air filter.
- 2) Clean the air filter with neutral detergent and dry it in the shade.

Air conditioner Surface

Clean the surface with a neutral detergent and wet cloth, and then wipe it with a dry cloth.

TROUBLESHOOTING

Trouble	Possible Causes	Suggested Remedies
1. Unit does not start when pressing on/off button	- The water full indicator lamp blinks, and the water tank is full.	Dump the water out of the water tank.
	- The room temperature is higher than the setting temperature (Electric heating mode).	Reset the temperature.
	- The room temperature is lower than the setting temperature (Cooling mode).	Reset the temperature.
2. Not cool enough	- The doors or windows are not closed.	Make sure all the windows and doors are closed.
	- There are heat sources inside the room.	Remove the heat sources if possible.
	- The exhaust air hose is unconnected or blocked.	Connect or clean the exhaust air hose.
	- The temperature setting is too high.	Reset the temperature.
	- The air inlet is blocked.	Clean the air inlet.
3. Noisy	- The ground is not level or not flat enough.	Place the unit on a flat, level spot if possible.
	- The sound comes from the flowing of the refrigerant inside the air conditioner.	It is normal.
4. E0 Code	Room temperature sensor failed.	Replace the room temperature sensor (the unit can also work without a replacement).

Trouble	Possible Causes	Suggested Remedies
5. E2 Code	Water tank full when cooling.	Take off the rubber stopper and empty the water.

INSTRUCTIONS FOR REPAIRING APPLIANCES CONTAINING R290

Note! These instructions are meant only for the authorized service technician when maintaining the appliance. Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repairs shall only be carried out by a person competent in the use of flammable refrigerants. Contact an authorized service technician for the repair or maintenance of this unit.

1 GENERAL INSTRUCTIONS

1.1 Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. When repairing the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

1.2 Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.

1.3 General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of the work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by controlling the flammable material.

1.4 Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector, prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e., nonsparking, adequately sealed or intrinsically safe.

1.5 Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available on hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

1.6 No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system involving exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to the work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

1.7 Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

1.8 Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants: the charge size is in accordance with the room size, within which the refrigerant containing parts are installed; the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed; if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected; the refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

1.9 Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include: that capacitors are discharged – this shall be done in a safe manner to avoid the possibility of sparking; that no live electrical components or wiring are exposed while charging, recovering or purging the system; that there is continuity of earth bonding.

2 REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

2.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply for equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

2.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that, by working on electrical

components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc. Ensure that the apparatus is mounted securely. Ensure that seals or sealing materials have not degraded to such an extent that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

3 REPAIRS TO INTRINSICALLY SAFE COMPONENTS

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and

current permitted for the equipment in use.

Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

4 CABLING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

5 DETECTION OF FLAMMABLE REFRIGERANTS

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the search for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

6 LEAK DETECTION METHODS

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area). Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants, but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut-off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

7 REMOVAL AND EVACUATION

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to: remove refrigerant; purge the circuit with inert gas; evacuate; purge again with inert gas; open the circuit by cutting or brazing. The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task. Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

8 CHARGING PROCEDURES

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept upright.
 - Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already).
 - Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow-up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

9 DECOMMISSIONING

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to the re-use of the reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate the system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that: mechanical handling equipment is available, if needed, for handling refrigerant cylinders; all personal protective equipment is available and being used correctly; the recovery process is supervised at all times by a competent person; the recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down the refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that the cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with the manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders (No more than 80% volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from the site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

10 LABELLING

Equipment shall be labelled, stating that it has been decommissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed.

Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

11 RECOVERY

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants be removed safely. When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only the appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e., special cylinders for the recovery of refrigerant). The cylinders shall be complete with a pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained

and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult the manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note will be arranged. Do not mix refrigerants in recovery units, and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

COMPETENCE OF SERVICE PERSONNEL

General

Special training in addition to the usual refrigerating equipment repair procedures is required when equipment with flammable refrigerants is affected.

In many countries, this training is carried out by national training organizations that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation.

The achieved competence should be documented by a certificate.

Training

The training should include the substance of the following:

Information about the explosive potential of flammable refrigerants to show that flammables may be dangerous when handled without care.

Information about potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, vacuum cleaners, and electric heaters.

Information about the different safety concepts:

Unventilated – (see Clause GG.2) Safety of the appliance does not depend on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening the housing has no significant effect on safety. Nevertheless, it is possible that leaking refrigerant may accumulate inside the enclosure and flammable atmosphere will be released when the enclosure is opened. Ventilated enclosure – (see Clause GG.4) Safety of the appliance depends on ventilation of the housing. Switching off the appliance or opening the enclosure has a significant effect on safety. Care should be taken to ensure sufficient ventilation beforehand.

Ventilated room – (see Clause GG.5) Safety of the appliance depends on the ventilation of the room. Switching off the appliance or opening the housing has no significant effect on safety. The ventilation of the room shall not be switched off during repair procedures.

Information about the concept of sealed components and sealed enclosures according to IEC 60079-15:2010.

Information about the correct working procedures:

a) Commissioning

- Ensure that the floor area is sufficient for the refrigerant charge or that the ventilation duct is assembled in a correct manner.
- Connect the pipes and carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Check the safety equipment before putting into service.

b) Maintenance

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark. The standard procedure to short-circuit the capacitor terminals usually creates sparks.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check the safety equipment before putting into service.

c) Repair

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- When brazing is required, the following procedures shall be carried out in the right order:

– Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. When in doubt, one person should guard the outlet. Take special care that the drained refrigerant will not float back into the building.

– Evacuate the refrigerant circuit.

- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
- Evacuate again.
- Remove the parts to be replaced by cutting, not by flame.
- Purge the braze point with nitrogen during the brazing procedure.
- Carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Reassemble the sealed enclosures accurately. If the seals are worn, replace them.
- Check the safety equipment before putting into service.
- d) Decommissioning
 - If the safety is affected when the equipment is put out of service, the refrigerant charge shall be removed before decommissioning.
 - Ensure sufficient ventilation at the equipment location.
 - Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
 - Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
 - Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. When in doubt, one person should guard the outlet. Take special care that the drained refrigerant will not float back into the building.
 - Evacuate the refrigerant circuit.
 - Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
 - Evacuate again.
 - Fill with nitrogen up to atmospheric pressure.
 - Put a label on the equipment that the refrigerant is removed.
- e) Disposal
 - Ensure sufficient ventilation at the working place.
 - Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. When in doubt, one person should guard the outlet. Take special care that the drained refrigerant will not float back into the building.
 - Evacuate the refrigerant circuit.
 - Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min.
 - Evacuate again.
 - Cut out the compressor and drain the oil.

WARRANTY

Mobile air conditioner is manufactured carefully and quality-tested at the factory. However, if the device you have purchased has a material, installation or manufacturing defect, it is rectified based on our warranty either by repairing with no extra cost or by replacing the damaged item with a new one. The warranty period is 12 months from the date of purchase. The warranty is valid with a purchase receipt stating the name of the reseller, identifying data of the product and date of purchase. Any wear caused by use or resulting defects are not covered by the warranty. Nor does the warranty cover faults resulting from use not in compliance with the user manual. Please contact the reseller store in matters concerning warranty.

TURVALLISUUSOHJEET

ERITTÄIN TÄRKEÄÄ!

Lue käyttöohjeet huolellisesti oikeanlaisen käytön, huollon ja asennuksen varmistamiseksi. Älä asenna tai käytä ilmastointilaitetta ennen kuin olet lukenut nämä käyttöohjeet huolellisesti. Säilytä käyttöohjeet myöhempiä käyttöä varten.

Varoitus

- Laite on sijoitettava paikkaan, jossa ei ole syttymislähteitä (esim. avotulta tai käynnissä olevia kaasui- tai sähkökäyttöisiä laitteita).
 - Älä käytä laitteen sulattamiseen tai puhdistamiseen muita kuin valmistajan suosittelemia työkaluja.
- Laitteen saa asentaa ja sitä saa käyttää ja säilyttää vain tilassa, jonka lattian pinta-ala on suurempi kuin 4 m².
Ei saa puhkaista tai polttaa.



Kylmäainetta R290 koskeva varoitus

- Laite sisältää 140 g R290-kylmäainepropaania.
- Jos laite asennetaan tai sitä käytetään tai säilytetään ilmanvaihdottomassa tilassa, tulee tilan olla suunniteltu niin, ettei vuotava kylmäaine pääse kertymään sinne. Vuotava kylmäaine johtaa tulipalo- ja räjähdysvaaraan yhdessä sähkökäyttöisten lämmitinten, hellojen ja muiden syttymislähteiden kanssa.
- Vain syttyvien kylmäaineiden käyttöön erikoistuneet pätevät ammattihenkilöt saavat korjata laitetta. Kylmäaineipiiriin korjaajien täytyy olla kylmäaineen oikeanlaisen käsittelyn takaavan valtuutetun tahon sertifioimia.

Yleiset turvallisuusohjeet

1. Laite on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
2. Älä kytke laitetta pistorasiaan, joka on rikki tai jota ei ole asennettu oikein.
3. Älä käytä laitetta seuraavissa tapauksissa:
 - Avotulen lähellä.
 - Alueella, jolla öljyvuodot ovat todennäköisiä.
 - Suorassa auringonpaisteessa.
 - Alueella, jolla vesiroiskeet ovat todennäköisiä, esim. kylpyammeen, pesuhuoneen, suihkun tai uima-altaan lähetyvillä.
4. Älä koskaan työnnä sormiasi ilmanpoistoaukon ritilään. Varoita etenkin lapsia näistä vaaroista.
5. Sammuta laite ja irrota se verkkovirrasta aina ennen puhdistamista tai siirtämistä.
6. Tulipalon ehkäisemiseksi ilmastointilaitetta ei saa peittää.
7. Laitteen saa kytkeä vain paikallisten sähköturvallisuusvaatimusten mukaisiin pistorasioihin. Tarkista vaatimukset ennen käyttöä tarvittaessa.
8. Laitetta saavat käyttää kahdeksanvuotiaat ja sitä vanhemmat henkilöt sekä henkilöt, joilla on alentunut fyysinen, aistimuksellinen tai henkinen suorituskyky tai puutteelliset tiedot tai puutteellinen kokemus, jos he ovat saaneet asianmukaisen opastuksen laitteen turvalliseen käyttöön tai heitä valvotaan käytön aikana ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapsia on valvottava etteivät he leiki laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.
9. Jos virtajohto on vaurioitunut, valmistajan, valmistajan huoltoliikkeen tai vastaavan pätevän tahon on vaihdettava se varojen välttämiseksi.
10. Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Tuote on hävitettävä kansallisten säädösten mukaisesti. Varmista laitteen turvalliseen hävittämiseen liittyvät ohjeet paikalliselta viranomaiselta.
11. Älä vedä virtajohdosta tai väännä tai muokkaa sitä tai upota sitä veteen. Virtajohdosta vetäminen voi vaurioittaa laitetta ja aiheuttaa sähköiskun.
12. Pidä ilmanvaihtoaukot vapaina.
13. Laitetta saa huoltaa vain valmistajan ohjeiden mukaisesti. Vain syttyvien kylmäaineiden käsittelyyn valtuutettu henkilö saa huoltaa ja korjata laitetta. Käännä valtuutetun huoltoliikkeen puoleen laitteen huoltoon ja korjauksiin liittyvissä asioissa.
14. Älä käynnistä laitetta kytkemällä virtajohto pistorasiaan tai pysäytä laitetta virtajohdosta vetämällä.
15. Irrota laitteen virtajohto pistorasiasta, jos laite pitää outoa ääntä, haisee tai savuaa.

OSAT

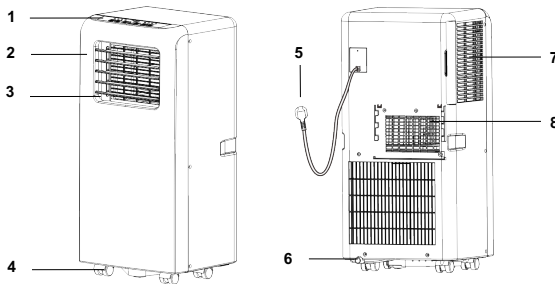


Fig.1

1	Ohjauspaneeli
2	Etukansi
3	Tuuletusaukko
4	Pyörä
5	Virtajohto
6	Vedenpoistoaukko
7	Ilmanotto
8	Ilmanpoistoaukko

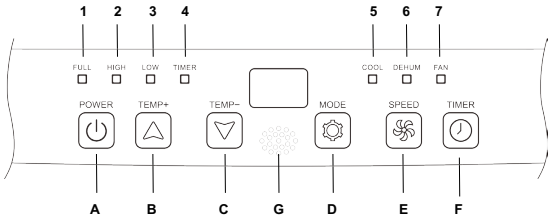
Lisäosat

	Poistoletku	1
	Ikkunaliitin	1
	Kotelosovitin	1
	Kauko-ohjain	1
	Ikkunasarja	1
	Tappi	2
	Paristot	2 x AAA (sisältyy)

Tarkista pakkauksen avaamisen jälkeen, että kaikki yllä mainitut osat ovat mukana toimituksessa. Tarkista osien käyttötarkoitus käyttöohjeen asennusohje-osasta.

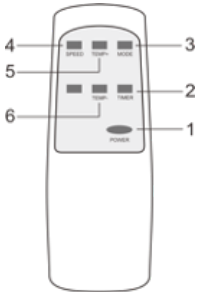
OHJAUSPANEELIN OSAT JA TOIMINTA

Vain viilentävä malli



A	Virtapainike
B	Lämpötilan nosto
C	Lämpötilan lasku
D	Käyttötila
E	Tuulettimen nopeus
F	Ajastin
G	Signaalin vastaanotin
1	Vesisäiliö täynnä
2	Kova tuulettimen nopeus
3	Hidas tuulettimen nopeus
4	Ajastin
5	Viilennys
6	Kosteudenpoisto
7	Tuuletin

KAUKO-OHJAIMEN OSAT JA TOIMINTA



1	Virtapainike
2	Ajastin
3	Käyttötila
4	Tuulettimen nopeus
5	Lämpötilan nosto
6	Lämpötilan lasku

KÄYTTÖOHJEET

1. Ennen käyttöä

Tarkista, että poistoputki on asennettu oikein.

Viilennys- ja kosteudenpoistotoimintoja koskevat varoitukset:

- Odota vähintään kolme minuuttia kunkin virtapainikkeen painalluksen välissä, kun käytät viilennys- ja kosteudenpoistotoimintoja.
- Tarkista, että virtalähde vastaa vaatimuksia (AC220-240V, 50Hz).
- Älä jaa yhtä pistorasiaa useammalle laitteelle.

2. Viilennystoiminto

- Paina käyttötilapainiketta kunnes Cool-tekstin alla oleva merkkivalo syttyy.
- Paina ▲- tai ▼-painiketta halutun lämpötilan valitsemiseksi.
- Paina nopeuspainiketta halutun tuuletusnopeuden valitsemiseksi.

3. Kosteudenpoistotoiminto

- Paina käyttötilapainiketta kunnes Dehumidify-tekstin alla oleva merkkivalo syttyy.
- Laite asettaa lämpötilan automaattisesti nykyistä sisälämpötilaa kaksi astetta alhaisemmaksi.
- Laite asettaa tuulettimen moottorin matalalle asetukselle.

4. Tuuletustoiminto

- Paina käyttötilapainiketta kunnes Fan-tekstin alla oleva merkkivalo syttyy.
- Paina nopeuspainiketta halutun tuuletusnopeuden valitsemiseksi.

5. Ajustustoiminto

Ajastettu käynnistys:

- Kun ilmastointilaitte on pois päältä, paina ajastinpainiketta ja valitse haluttu käynnistysaika lämpötilan asetuspainikkeilla (valittavana on 0–24 tuntia).

- Kun haluttu käynnistysaika on valittu, paina ajastinpainiketta uudestaan aktivoidaksesi ajastimen.

Ajastettu sammutus:

- Kun ilmastointilaitte on päällä, paina ajastinpainiketta ja valitse haluttu sammutusaika lämpötilan ja ajan asetuspainikkeilla (valittavana on 0–24 tuntia).

- Kun haluttu sammutusaika on valittu, paina ajastinpainiketta uudestaan aktivoidaksesi ajastimen.

6. Jatkuva vedenpoisto

Sisäisen vesisäiliön täyttymishälytys

Ilmastointilaitteen sisäisessä vesisäiliössä on vedenpinnankorkeuden turvakytin, joka hälyttää, kun säiliön vedenpinnankorkeus on liian korkea. Kun vedenpinnankorkeus saavuttaa tietyn korkeuden, vesisäiliö täynnä -merkkivalo syttyy. Kun vesisäiliö on täynnä, poista vedenpoistoaukon kumitulppa yksikön alaosaan ja valuta vesi säiliöstä.

Jatkuva vedenpoisto

- Kun laitetta ei aiota käyttää pitkään aikaan, poista vedenpoistoaukon kumitulppa yksikön alaosaan ja valuta vesi.
- Jatkuvaa vedenpoistoa ei tarvitse käyttää kun laitetta käytetään viilennys- tai kosteudenpoistotilassa. Laite pystyy haihduttamaan kondenssiveden automaattisesti haihduttavan moottorin avulla. Varmista, että vedenpoistoaukot on suljettu tiiviisti.
- Jatkuvaa vedenpoistoa voi hyödyntää, jos haihduttava moottori on vaurioitunut.

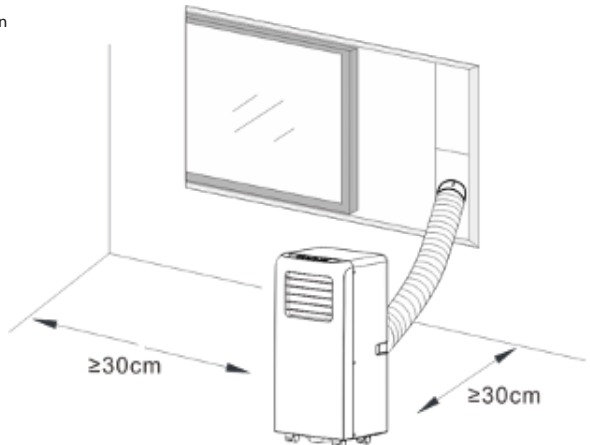
ASENNUSOHJE

1. Ilmastointilaitteen asennus:

- Ilmastointilaitte tulee asentaa tasaiselle alustalle niin, että sen ympärillä on tilaa. Älä tuki ilma-aukkoa, ja varmista, että laitteen ympärillä on vähintään 30 cm tyhjää tilaa (ks. kuva 3).

- Laitetta ei saa asentaa märkään tilaan, kuten apukeittiöön tai kylpyhuoneeseen.

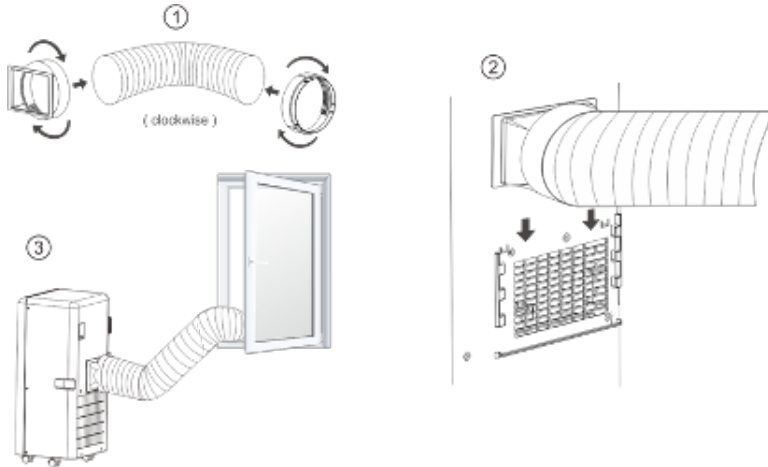
- Pistorasian kytkennän tulee vastata paikallisia sähköturvallisuusvaatimuksia.



Poistoletkun asennus

A) Väliaikainen asennus

1. Kytke liittimet letkun kumpaankin päähän.
2. Liitä neliskanttinen liitin ilmastointilaitteen takaosassa olevaan ilma-aukkoon.
3. Aseta letkun toinen pää lähimpään ikkunaan.

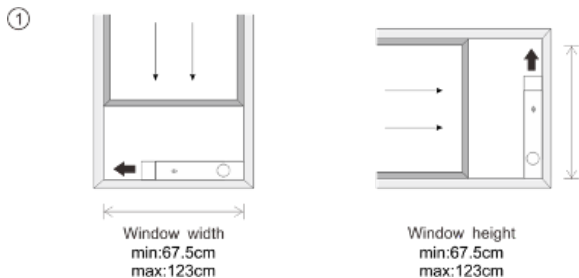


Kuva 4

B) Ikkunasarja

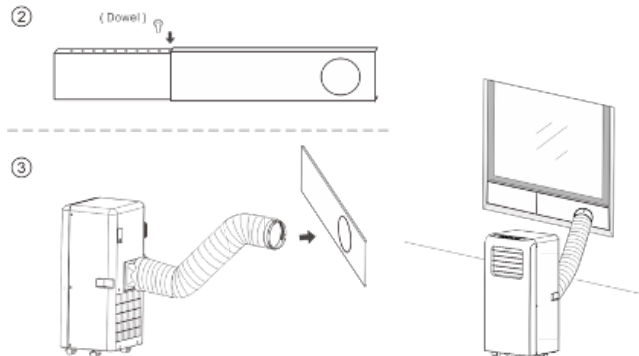
Ikkunasarja tulisi asentaa joko vaaka- tai pystyasentoon. Tarkista kuvissa 5a ja 5b annetut ikkunan vähimmäis- ja enimmäismitat ennen asennusta.

1. Asenna ikkunasarja ikkunaan (kuvat 5a ja 5b).
2. Säädä ikkunasarjan pituutta ikkunan leveyden tai korkeuden mukaan ja lukitse se tapin avulla.
3. Asta pyöreä letkuliitin ikkunasarjan aukkoon.



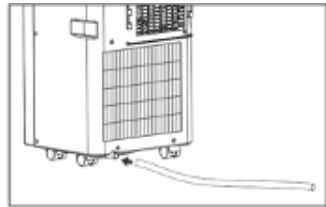
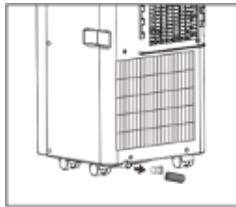
Kuva 5a

Kuva 5b



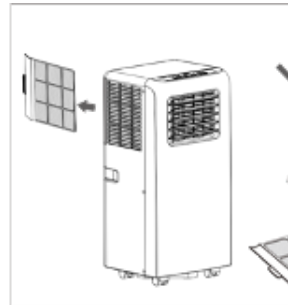
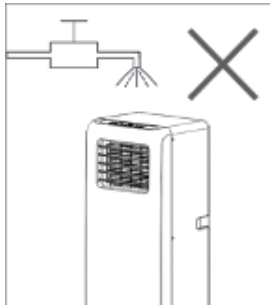
Sisäisen vesisäiliön täyttymishälytyn

Ilmastointilaitteen sisäisessä vesisäiliössä on vedenpinnankorkeuden turvakytin, joka saavuttaa tietyn korkeuden, vesisäiliö täynnä -merkkivalo syttyy. Kun vesisäiliö on täynnä, vesi ulos säiliöstä.



8. Huolto-ohjeet

- 1) Irrota laite sähköverkosta ennen puhdistusta.
- 2) Älä käytä laitteen puhdistukseen nestekaasua tai muita kemikaaleja.
- 3) Älä pese yksikköä juoksevilla vedellä tai vesisuihkulla.
- 4) Jos ilmastointilaitte on vaurioitunut, ota yhteyttä valmistajaan tai jälleenmyyjään.



Ilmansuodatin

- Ilmansuodatin tulee puhdistaa kahden viikon välein. Muuten pöly/lika saattaa tulla sisään.

- 1) Avaa ilmanotto- ja poistoilmansuodatin.
- 2) Puhdista suodatin neutraalilla pesuaineella ja kuivata varjossa.

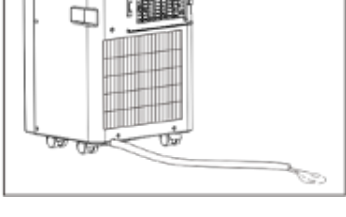
Ilmastointilaitteen ulkopinta

Puhdista pinta neutraalilla pesuaineella ja kostealla liinalla ja pyyhi laite lopuksi kuivalla liinalla.

VIANETSINTÄ

Vika	Mahdollinen syy
1. Laite ei käynnisty virtapainikkeesta	- Vesisäiliön merkkivalo vilkkuu ja vesisäiliö on täynnä. - Sisälämpötila on korkeampi kuin asetuslämpötila (lämmitystila). - Sisälämpötila on matalampi kuin asetuslämpötila (jäähdytystila).
2. Laite ei viilennä tarpeeksi	- Ovet ja ikkunat eivät ole kiinni.

ka ohjaa vedenpinnankorkeutta. Kun vedenpinnankorkeus
yynnä, poista laitteen alaosassa oleva kumitulppa ja valuta



kkia suodattimen.

alla liinalla.

R290-KYLÄÄAINETTA SISÄLTÄVIEN LAITTEIDEN KORJAUSOHJE

Huomio! Nämä huolto-ohjeet on tarkoitettu vain valtuutetulle huoltotek
sesti. Vain syttyvien kylmäaineiden käsittelyyn valtuutettu henkilö saa h
puoleen laitteen huoltoon ja korjauksiin liittyvissä asioissa.

1 YLEISET OHJEET

1.1 Tilan tarkastaminen

Syttymisvaaran minimoimiseksi on suoritettava turvallisuustarkistuksia ennen
nysjärjestelmää korjatessa tulee noudattaa seuraavia turvallisuusohjeita ennen

1.2 Työvaiheet

Työ tulee suorittaa ennalta määriteltujen vaiheiden mukaisesti työnaikaisen s

1.3 Työalue

Kaikille alueella työskenteleville huoltohenkilöille ja muille henkilöille tulee il
tuissa tiloissa tulee välttää. Työalueen ulkopuolinen alue tulee rajata. Varmista

1.4 Kylmäainetarkistus

Alue tulee tarkistaa tarkoitukseen sopivalla kylmäainehavaintimella ennen työ
ti palovaarallisesta tilasta. Varmista, että käytettävä vuodonilmaisinallaiteisto s
tön, asianmukaisesti tiivistetty ja luonnostaan vaaraton.

1.5 Sammuttimen käyttövalmius

Jos laitteeseen tai sen osiin kohdistuu tulityötä, tulee lähettyvillä olla asianmu
he- tai hiilidioksidisammutin.

1.6 Ei syttymislähteitä

Henkilö, joka työskentelee kylmäainetta sisältäviä tai sisältäviä suojaamatto
tulipalon tai räjähdysvaaran aiheuttavia syttymislähteitä. Kaikki mahdolli
kaukana asennus-, korjaus-, purku- ja hävityspaikalta, jossa syttyvää kylmäain
työmaalla on -riskien varalta ennen työn aloittamista. Alueelle tulee asettaa

1.7 Ilmastoituu tila

Varmista, että työskentelytila on ulkoilmassa tai siellä on riittävä ilmanvaihto
tulee olla päällä koko työn teon ajan. Ilmanvaihdon tulee hajottaa mahdollise
vallisesti.

1.8 Jäähdytyslaitteen tarkastaminen

Jos sähköisiä komponentteja vaihdetaan, niiden on sovellettava käyttötarkoit
on noudatettava kaikissa tilanteissa. Kysy epäselviä asioita valmistajan teknise
sisältävien asennusten yhteydessä: täytettävän kylmäaineen määrä soveltuu
manvaihrolaitteisto ja -ulostulot toimivat oikein eikä niitä ole tukittu; jos käyt
aineen varalta; laitteen merkintöjen on oltava näkyvissä ja luettavissa. Epäselv
tulee korjata; viilennysputki tai -komponentit on asennettava asennossa, jossa
ole valmistettu materiaaleista, jotka ovat luonnostaan korroosionkestäviä tai j

1.9 Sähkölaitteiden tarkistus

Sähkökomponenttien korjauksen ja huollon tulee sisältää alustavat turvallisu
suusriski, piiriin ei saa kytkeä sähkövirtaa ennen kuin riski on poistettu. Jos vik
ta sopivalla väliaikaisella ratkaisulla. Ratkaisusta on kerrottava laitteen omista
Turvallisuustarkastuksen tulee sisältää seuraavat asiat: kondensaattorien sähkö
nöitä pääse syntymään; sähkövarauksen sisältävät komponentit ja johdot on
kana; laite on jatkuvasti maadoitettu.

2 THIIVIDEN KOMPONENTTIEN KORJAUS

**2.1 Kaikki sähkönsyötöt tulee kytkeä irti työstettävästä laitteesta tiiviide
tai vastaavia poistetaan. Jos laitteessa on huollon aikana välttämättä olt
va jatkuvatoiminen vuodonilmaisin varoittamaan mahdollisesti riskialtti**

	Korjausehdotus
h.	Tyhjennä vesisäiliö.
sähkö-	Aseta lämpötila uudestaan.
viilen-	Aseta lämpötila uudestaan.
	Varmista, että kaikki ovat ja ikkunat ovat kiinni

5 SYTTYVIEN KYLMÄAINEIDEN PAIKANNUS

Syttymislähteitä ei missään tapauksessa saa käyttää kylmäainevuotojen etsinnässä tai paikannuksessa. Vuotolampun (tai muun avotulta käyttävän) käyttö on kielletty.

6 VUODONILMAISINTAVAT

Seuraavat vuodonilmaisintavat ovat sallittuja syttyvien kylmäaineiden paikannuksessa. Syttyvien kylmäaineiden paikannus ei kuitenkaan välttämättä ole riittävä tai ilmaisin saatetaan joutua kalibroitava tilassa, jossa ei ole kylmäainetta). Varmista, ettei ilmaisin ole sytyksessä ja että se soveltuu käytetylle kylmäaineelle. Vuodonilmaiseen tulee asettaa prosentti ja ilmaisin tulee kalibroida käytetylle kylmäaineelle. Ilmaiseen suunestusta voidaan käyttää useimpien kylmäaineiden kanssa, mutta klooridifluoridilla kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputkistoa. Jos epäilet vuotoa, se vaatii juottamista, järjestelmän kaikki kylmäaine on poistettava tai eristettävä avulla sellaiseen järjestelmän osaan, joka on erillään vuodosta. Tämän jälkeen juottamista että sen jälkeen.

7 POISTO JA TYHJENNYS

Kun kylmäainepiiriin kajotaan korjausten takia – tai mistä tahansa syystä – noudattaa tavanomaisia menetelmiä. On kuitenkin tärkeää noudattaa parhaiten työssä on palovaara. Seuraavaa menetelmää on noudatettava: poista kylmäaine uudelleen nesteytymättömällä kaasulla; avaa piiri leikkaamalla tai juottamalla tehtävä turvallisesti "huuhtelemalla" järjestelmä hapettomalla tyypellä. Huuhtelu paineilmaalla tai hapella. Huuhtelu onnistuu poistamalla järjestelmän paine saavutetaan. Sen jälkeen laite ilmataan ja alipaine palautetaan. Tämän jälkeen hapettoman typpiannoksen jälkeen tulee järjestelmä ilmata ilmanvaihtoa välttämättömän, jos putkistoa täytyy juottaa.

Varmista, ettei tyhjiöpumpun ulostulo ole lähellä syttymislähdettä ja että se ei aiheuta ilmanvaihtoa.

8 TÄYTTO

Tavanomaisten täyttömenetelmien lisäksi tulee noudattaa seuraavia vaatimuksia:

- Varmista, etteivät eri kylmäaineet pääse sekoittumaan täyttölaitteiden kautta jään kylmäaineen määrän minimoimiseksi.
- Kylmäainesäiliöiden tulee olla pystyasennossa.
- Varmista, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu ennen kuin täytetään.
- Merkitse laite täytön jälkeen (jos sitä ei ole vielä merkitty).
- Varo ylityttämästä jäähdytysjärjestelmää.

Järjestelmä tulee koeponnistaa hapettomalla tyypellä ennen täyttöä. Järjestelmän vuotojen varalta täytön jälkeen ja ennen käyttöönottoa. Toinen vuotokoetusta ennen laitteen toimittamista eteenpäin.

9 KÄYTTÖSTÄPOISTO

Teknikon on tutustuttava laitteeseen ja kaikkiin sen ominaisuuksiin ennen käyttöstäpoistoa. Hyvän tavan mukaisesti kaikki kylmäaine tulee kerätä talteen aineenäytteet ennen käyttöstäpoistoa siltä varalta, että talteen otettu kylmäaine virtaa.

- Tutustu laitteeseen ja sen toimintaan.
- Eistä järjestelmä sähköisesti.
- Varmista seuraavat seikat ennen käyttöstäpoiston aloittamista: mekaaninen täytyy käsitellä; kaikki henkilönsuojaimet ovat saatavilla ja niitä käytetään oikein; neet ja -säiliöt vastaavat asiaankuuluvia standardeja.
- Ilmaa kylmäainejärjestelmä, jos mahdollista.
- Jos järjestelmää ei pysty alipaineistamaan, valmista jakeluputkisto, jonne suunestusta voidaan käyttää.
- Varmista, että säiliö on asetettu vaakalle ennen talteenottoa.
- Käynnistä talteenotto laite ja käytä sitä valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Käytettyjä säiliöitä liian täyden (kokoistetaan 80% nestetilavuudesta).

paikannuslaitteen)

rukseen tulee käyttää sähkökäyttöisiä vuodonilmaisimia. Niiden herkkyyden tulee olla vähintään 100 % (enintään 25 %). Vuodonilmaisimen tulee olla valmistettu sopivasta kaasuprosentista (enintään 25 %). Vuodonilmaisimen sisältämien pesuaineiden käyttöä tulee välttää, sillä kloori voi reagoi-
mmuta/poistaa avotuli. Jos laitteesta löytyy vuoto, jonka korjaaminen
vä (sulkuventtiilin
teen järjestelmään tulee syöttää hapetonta typpeä (OFN) sekä ennen

tulee
haita käytäntöjä, sillä
ääine; puhdistuspiiri nesteytymättömällä kaasulla; tyhjennä; puhdis-
amalla. Kylmäaine on valuttava oikeanlaisiin keräysastioihin. Laitte-
Prosessi täytyy mahdollisesti toistaa useita kertoja. Järjestelmää ei saa
lmän alipaine hapettomalla työllä ja jatkamalla täyttää kunnes käyt-
mä tulee toistaa kunnes järjestelmässä ei enää ole kylmäainetta. Vi-
paineeseen, jotta työskentelyn voi aloittaa. Tämä vaihe on ehdotto-

tilassa on

muksia.
ytön aikana. Putkien ja johtojen on oltava mahdollisimman lyhyitä nii-

n kylmäaineella.

telmä tulee testata
on suoritettava

reen turvallisesti. Kerättävästä kylmäaineesta tulee ottaa öljy- ja kylmä-
aine täytyy analysoida ennen kierrätystä. Käytöstäpoisto vaatii sähkö-

et käsittelyvälineet ovat tarvittaessa saatavilla, jos kylmäainesäiliöitä
oikein; pätevät henkilöt valvoo talteenottoa jatkuvasti; talteenottoväli-

a avulla kylmäaine voidaan poistaa järjestelmän eri osista.

rä säiliöitä poistettavalle kylmäaineelle. Kaikkien käytettävien
talteenottoon suunniteltuja erikoissäiliöitä). Säiliöissä tulee o-
tyhjentää ja viilentää ennen talteenottoa, jos mahdollista.
Talteenottovälineiden tulee olla hyvässä toimintakunnossa ja
veltua syttyvien kylmäaineiden talteenottoon. Lisäksi saatavi-
säiltä tiiviit irtikytkentäliittimet ja niiden on oltava hyväkunto-
Tarkista myös, että sen sähkökomponentit on suojattu syttym-

valmistajaan.
Talteen otettu kylmäaine tulee palauttaa kylmäaineen toimitt-
säiliöissä, ja mukaan on liitettävä asiaankuuluva jättedensiirt-
koissa
tai etenkään säiliöissä.

Jos laitteesta poistetaan kompressoreja tai kompressoriohjaj-
vää kylmäainetta jää voiteluaineeseen. Kompressorit on tyhj-
tää vain sähköisesti prosessin nopeuttamiseksi. Kun järjestelmä

HUOLTOHENKILÖSTÖN PÄTEVYYS

Yleistä

Tavallisen kylmälaitteiden korjauskoulutuksen lisäksi vaaditaan
Monissa maissa koulutuksesta vastaa kansallinen koulutustal-
vaatimusten mukaista opetusta.

Pätevyys tulee osoittaa todistuksella.

Koulutus

Koulutuksen tulee sisältää seuraavat asiasisällöt:

Tietoa syttyvien kylmäaineiden räjähdysherkyydestä ja huo-
miselvistä lähteistä, kuten sytyttimistä, valokatkaisijoista, pöl-
Tietoa erilaisista turvatoista:

Ilmastoimaton – (ks. kohta GG.2) Laitteen turvallisuus ei ole ri-
seminen ei vaikuta merkittävästi turvallisuuteen. Vuotavaa ky-
pautua, kun kotelo avataan. Ilmastoitu kotelo – (ks. kohta GG.3)
Laitteen sammuttaminen tai kotelon aukaiseminen vaikuttaa
Ilmastoitu tila – (ks. kohta GG.5) Laitteen turvallisuus on riipp-
vaikuta merkittävästi turvallisuuteen. Tilan ilmanvaihtoa ei sa-
kaista tietoa tiivistetyistä komponenteista ja kotelosta.

Tietoa oikeista työskentelymenetelmistä:

a) Käyttöönotto

- Varmista, että kylmäaineen täytölle varattu alue on riittävä ja
on asennettu oikein.
- Kytke putket ja suorita vuotokoe ennen kylmäaineen täyttö-
- Tarkista turvalaitteet ennen käyttöä.

b) Huolto

- Siirrettävät laitteet on huollettava ulkoilmassa tai syttyviä ky-
- Varmista, että korjauspaikalla on riittävä ilmanvaihto.
- Huomaa, että kylmäaineen poisto voi aiheuttaa laitteen vika-
- Pura kondensaattorin sähkövaraus niin, ettei kipinää pääse
oikosulku synnyttää yleensä kipinöitä.
- Kokoa tiivistetyt kotelot huolellisesti. Vaihda kuluneet tiivist-
- Tarkista turvalaitteet ennen käyttöä.

c) Korjaus

- Siirrettävät laitteet on huollettava ulkoilmassa tai syttyviä ky-
- Varmista, että korjauspaikalla on riittävä ilmanvaihto.
- Huomaa, että kylmäaineen poisto voi aiheuttaa laitteen vika-
- Pura kondensaattorin sähkövaraus niin, ettei kipinää pääse

- Poista kylmäaine. Jos kansalliset säädökset eivät vaadi kylmäaineen talteenottoa, valuta kylmäaine ulos. Varmista huolellisesti, ettei valutettu kylmäaine aiheuta vaaraa.
Jos tästä ei voida varmistua, tulee yhden henkilön vahtia ulostuloaukkoa. Varmista, ettei valutettu kylmäaine pääse takaisin rakennuksen sisälle.
 - Tyhjennä kylmäainepiiri.
 - Puhdista kylmäainepiiriä typellä viiden minuutin ajan.
 - Tyhjennä piiri uudestaan.
 - Täytä piiri typellä ilmanpaineeseen asti.
 - Merkitse ne laitteet, joiden kylmäaine on poistettu.
- e) Hävittäminen
- Varmista, että työtilassa on riittävä ilmanvaihto.
 - Poista kylmäaine. Jos kansalliset säädökset eivät vaadi kylmäaineen talteenottoa, valuta kylmäaine ulos. Varmista huolellisesti, ettei valutettu kylmäaine aiheuta vaaraa.
Jos tästä ei voida varmistua, tulee yhden henkilön vahtia ulostuloaukkoa. Varmista, ettei valutettukylmäaine pääse takaisin rakennuksen sisälle.
 - Tyhjennä kylmäainepiiri.
 - Puhdista kylmäainepiiriä typellä viiden minuutin ajan.
 - Tyhjennä piiri uudestaan.
 - Poista kompressorin ja valutan öljy.

TAKUU

Siirrettävä ilmastointilaitteet valmistetaan huolellisesti, ja laatu testataan ennen tuotteen lähtöä tehtaalta. Jos kuitenkin hankkimassasi laitteessa on materiaali-, asennus-, tai valmistusvirheitä, ne hoidetaan myöntämämme takuun perusteella joko korjaamalla veloituksetta tai vaihtamalla viallisen tilalle uusi. Laitteen takuu-aika on 12 kk ostopäivästä. Takuu on voimassa vain esitettäessä ostokuitti, josta ilmenee myyjäliikkeen nimi, tuotteen yksilöintitiedot sekä ostopäivä. Käytöstä aiheutuva kuluminen tai siitä aiheutuvat viat eivät kuulu takuun piiriin. Takuu ei myöskään koske käyttöohjeen vastaisesta käytöstä aiheutuvia vikoja. Takuutapauksissa ota yhteyttä jälleenmyyjäliikkeeseen.

SÄKERHETSINFORMATION

MYCKET VIKTIGT!

Läs denna bruksanvisning omsorgsfullt för att säkerställa korrekt användning, underhåll och installation. Installera eller använd inte luftkonditioneringsapparaten innan du har läst denna bruksanvisning omsorgsfullt. Spara bruksanvisningen ifall du behöver den senare.

Varning

- Anordningen ska placeras i ett område utan kontinuerliga användningskällor (t.ex. öppna lågor, gas- eller eldrivna apparater i användning).

- Vid avfrostning och rengöring av anordningen får man inte använda andra verktyg än de som rekommenderas av tillverkaren.

Anordningen får endast installeras, användas och förvaras i ett rum med en golvyta över 4 m².

Anordningen får inte punkteras eller brännas.



Varning för kylmedel R290

- Denna anordning innehåller 140 g av kylmedelsgasen R290.
- Om anordningen installeras, används eller förvaras i ett oventilerat utrymme måste rummet vara utformat så att det förhindrar ansamling av läckande kylmedel, vilket kan leda till brand eller explosion om kylmedlet antänds av ett elektriskt element, en spis eller någon annan antändningskälla.
- Reparationer måste utföras av behörig personal med specialkunskap i användning av lättantändliga kylmedel. Personer som reparerar kylmedelskretsen måste ha ett relevant certifikat utfärdat av en ackrediterad organisation som säkerställer kompetens i korrekt hantering av kylmedel.

Allmänna säkerhetsanvisningar

1. Anordningen är enbart för inomhusbruk.
2. Koppla inte enheten till ett uttag som är under reparation eller som inte är korrekt installerat.
3. Använd inte enheten i följande omständigheter:
 - Nära en källa till eld.
 - I ett område där stänk av olja är sannolika.
 - I ett område som exponeras för direkt solljus.
 - I ett område där vattenstänk är sannolika, exempelvis nära ett badkar, en tvättstuga, en dusch eller en simbassäng.
4. Stoppa aldrig in fingrarna i luftutloppet. Var noga med att varna barn för dessa faror.
5. Innan du rengör eller flyttar anordningen ska du alltid stänga av den och dra ur stickkontakten.
6. För att undvika risk för brand får luftkonditioneringsanordningen aldrig täckas över.
7. Alla kontakter måste överensstämma med de lokala elsäkerhetskraven. Kontrollera vid behov kraven före användning.
8. Denna anordning kan användas av barn över åtta år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk kapacitet eller brist på erfarenhet och kunskap, om de har hållits under uppsikt eller instruerats i hur man använder anordningen på ett säkert sätt och förstår riskerna. Barn ska övervakas för att säkerställa att de inte leker med anordningen. Barn får inte rengöra eller underhålla anordningen utan uppsyn.
9. Om sladden är skadad ska den bytas ut av tillverkaren, tillverkarens serviceagent eller en person med liknande behörighet för att undvika fara.
10. Produkten får inte kasseras som hushållsavfall. Den ska bortskaffas i enlighet med nationella regler. De lokala myndigheterna kan ge information om hur enheten kasseras på ett säkert sätt.
11. Dra inte i sladden, deformera eller modifiera den inte och lägg den inte i vatten. Om du drar i sladden kan det leda till skador på enheten eller ge elstötar.
12. Håll ventilationsöppningarna fria från hinder.
13. Underhåll ska endast utföras enligt tillverkarens anvisningar. Underhåll och reparationer får endast utföras av personer med kompetens i hantering av lättantändliga kylmedel. Kontakta en behörig servicetekniker om enheten behöver repareras eller underhållas.
14. Enheten ska inte startas eller stängas av genom att man sätter i eller drar ur kontakten.
15. Dra ur kontakten om enheten låter konstigt, luktar konstigt eller ryker.

DELARNA

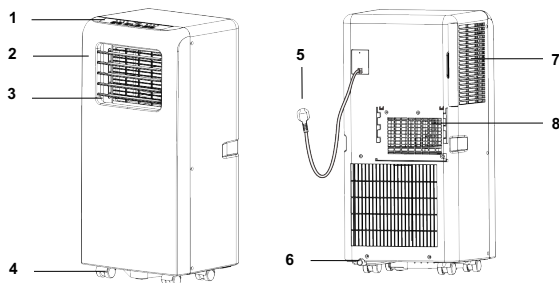


Fig.1

1	Styrpanel
2	Framhölje
3	Ventilationsgaller
4	Styrhjul
5	Strömsladd
6	Dräneringsutlopp
7	Luftintag
8	Luftutlopp

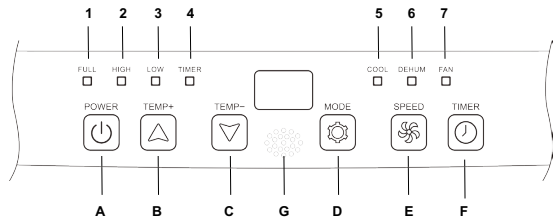
Tillbehör

	Utloppsslang	1
	Fönsteranslutning	1
	Adapter för håljet	1
	Fjärrkontroll	1
	Fönstersats	1
	Plugg	2
	Batterier (2xAAA ingår)	2

Efter uppackningen ska man kontrollera både att ovan nämnda tillbehör finns med och deras användningssyften i installationsintroduktionen i denna bruksanvisning.

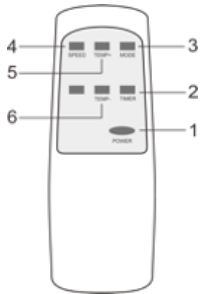
STYRPANELENS UTSEENDE OCH FUNKTION

Modell med endast kylning



A	PÅ/AV
B	Temperatur upp
C	Temperatur ner
D	Användningsläge
E	Fläkthastighet
F	Timer på/av
G	Signalmottagare
1	Vattenbehållaren full
2	Hög fläkthastighet
3	Låg fläkthastighet
4	Timer på/av
5	Kylning
6	Avfuktning
7	Fläkt

FJÄRRKONTROLLENS UTSEENDE OCH FUNKTION



1	PÅ/AV
2	Timer på/av
3	Användningsläge
4	Fläkthastighet
5	Temperatur upp
6	Temperatur ner

INTRODUKTION TILL ANVÄNDNINGEN

1. Före användning

Kontrollera att utloppsslangen monterats korrekt.

Varningar för kyl- och avfuktningfunktionerna:

- Vid användning av funktioner såsom kylning och avfuktning, vänta minst 3 minuter mellan varje POWER.
- Strömförsörjningen uppfyller kraven (AC220-240V, 50Hz).
- Dela inte eluttaget med andra apparater.

2. Kylfunktionen

- Tryck på knappen "Mode" tills indikatorljuset under ordet "Cool" tänds.
- Tryck på "▲" eller "▼" för att välja önskad rumstemperatur.
- Tryck på knappen "Speed" för att välja fläkthastighet.

3. Avfuktningfunktionen

- Tryck på knappen "Mode" tills indikatorljuset under ordet "Dehumidify" tänds.
- Enheten ställer automatiskt in den valda temperaturen till den aktuella rumstemperaturen minus 2°C.
- Enheten ställer automatiskt in fläktmotorn på låg hastighet.

4. Användning av fläkten

- Tryck på knappen "Mode" tills indikatorljuset under ordet "Fan" tänds.
- Tryck på knappen "Speed" för att välja fläkthastighet.

5. Användning av timern

Inställning för timer PÅ:

När luftkonditioneringsanordningen är avstängd, tryck på knappen "Timer" och välj önskad PÅ-tid med hjälp av knapparna för temperaturinställning (kan vara mellan 0 och 24 timmar).

- När önskad PÅ-tid har valts, tryck på knappen "Timer" igen för att aktivera timern.

Inställning för timer AV:

- När luftkonditioneringsanordningen är påslagen, tryck på knappen "Timer" och välj önskad AV-tid med hjälp av knapparna för temperatur- och tidsinställning (kan vara mellan 0 och 24 timmar).
- När önskad AV-tid har valts, tryck på knappen "Timer" igen för att aktivera timern.

6. Kontinuerlig dränering

Funktionen för larm när den interna vattenbehållaren är full

Luftkonditioneringsanordningens interna vattenbehållare har en säkerhetsbrytare för vattennivå, som anger när vattennivån i behållaren är för hög. När vattnet når en förhöjd nivå tänds indikatorljuset för full vattenbehållare. När vattenbehållaren är full, ta gummiproppen ur dräneringshålet längst ner och tappa ut vattnet utomhus.

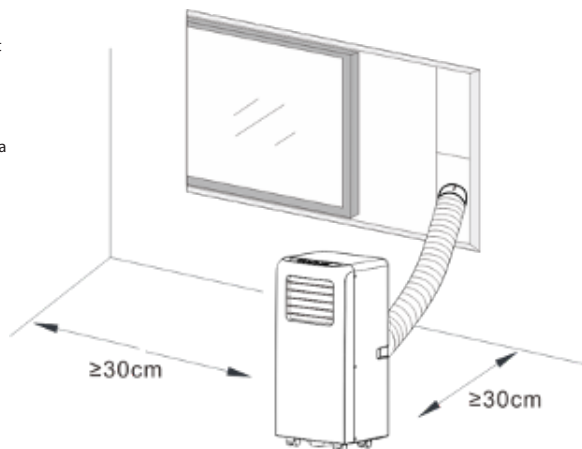
Kontinuerlig dränering

- När du planerar att inte använda enheten under en längre tid, ta gummiproppen ur dräneringshålet längst ner och tappa ut vattnet utomhus.
- Kontinuerlig dränering behöver inte användas när enheten används i läget "COOL" eller "DEHUMIDIFY". Enheten kan automatiskt få kondensvatten att avdunsta med hjälp av motorn för avdunstning av kondensvatten. Se till att dräneringshålen är väl tilltäppta.
- Om motorn för avdunstning av kondensvatten är skadad kan kontinuerlig dränering inte användas.

INSTALLATIONSANVISNINGAR

1. Installation av luftkonditioneringsanordningen:

- Luftkonditioneringsanordningen ska placeras på en jämn och tom plats. Blockera inte luftutloppet, och observera att avståndet kring luftkonditioneringsanordningen måste vara minst 30 cm (se fig. 3).
- Enheten ska inte installeras i ett vått utrymme som en tvättstuga eller ett badrum.
- Ledningarna till eluttaget ska överensstämma med lokala säkerhetskrav.



Installation av utloppsslangen

A) Tillfällig installation

1. Sätt slangkopplingar på båda ändarna av utloppsslangen.
2. Sätt den fyrkantiga slangkopplingen i luftutloppet på baksidan av luftkonditioneringsanordningen.
3. Placera utloppsslangens andra ända i närmaste fönster.

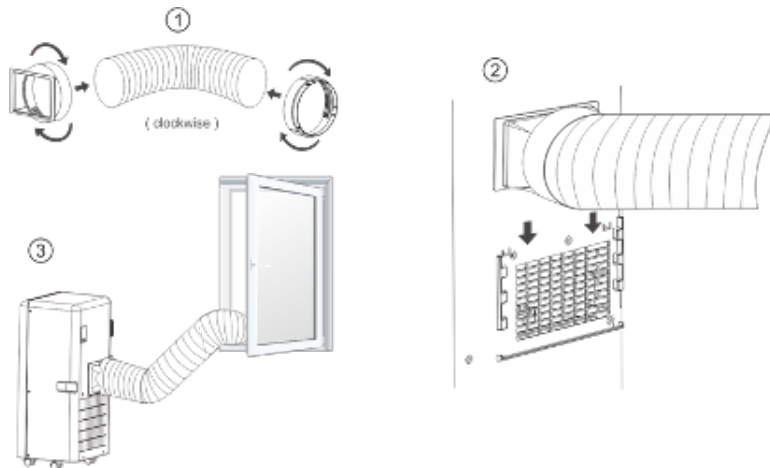


Fig. 4

B) Montering av fönstersats

Fönstersatsen ska monteras "horisontellt" eller "vertikalt". Kontrollera fönstrets minimi- och maximistorlek före monteringen, i enlighet med fig. 5a och 5b.

1. Montera fönstersatsen i fönstret (fig. 5a och 5b).
2. Justera fönstersatsens längd i enlighet med fönstrets bredd eller höjd, och fixera med en plugg.
3. Sätt den runda slangkopplingen i hålet i fönstersatsen.

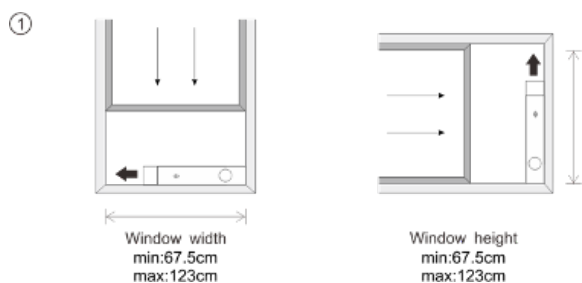
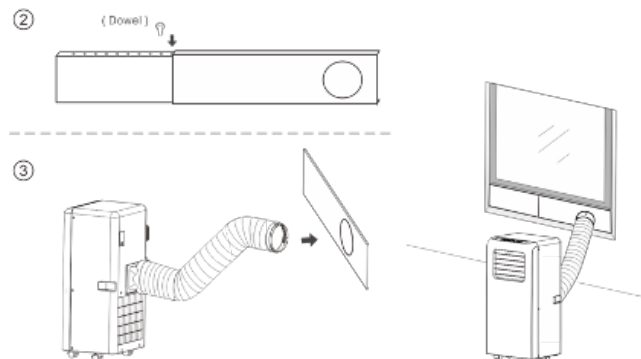


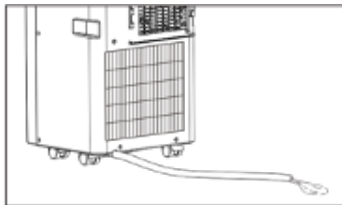
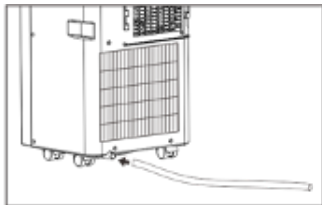
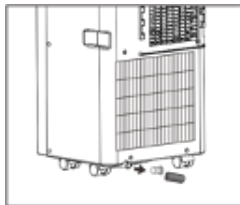
Fig. 5a

Fig. 5b



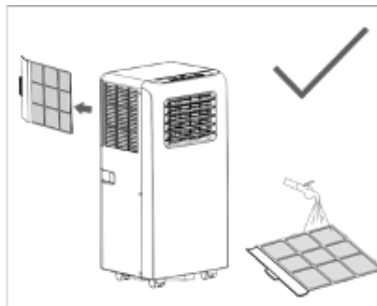
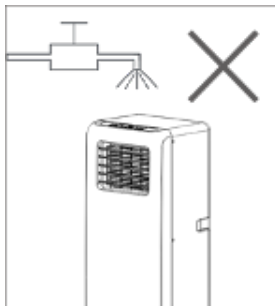
Larmfunktion för den interna vattenbehållaren

Luftkonditioneringsanordningens interna vattenbehållare har en säkerhetsbrytare för vattennivån och kontroll av den. När vattnet når en viss nivå tänds indikatorljuset för full vattenbehållare. När vattenbehållaren är full, ta bort gummiproppen längst ner på enheten så att allt vatten rinner ut.



UNDERHÅLLSBESKRIVNING

- 1) Koppla bort strömmen från enheten före rengöring;
- 2) Använd inte bensin eller andra kemikalier för att rengöra enheten;
- 3) Tvätta inte enheten direkt;
- 4) Kontakta säljaren eller tillverkaren om luftkonditioneringsanordningen är skadad.



Luftfilter

- Luftfiltret ska rengöras varannan vecka. I annat fall kan det blockeras av damm eller smuts.

- 1) Öppna gallret vid luftintaget och ta bort luftfiltret.
- 2) Rengör luftfiltret med ett neutralt rengöringsmedel och torka filtret i skugga.

Luftkonditioneringsanordningens yta

Rengör ytan med ett neutralt rengöringsmedel och en fuktig trasa, och torka sedan av den med en torr trasa.

VANLIGA PROBLEM

Problem	Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
1. Enheten startar inte när man trycker på PÅ/AV-knappen	- Indikatorljuset för full vattenbehållare blinkar och vattenbehållaren är full.	Töm behållaren på vatten.
	- Rumstemperaturen är högre än den inställda temperaturen (uppvärmningsläge).	Ställ om temperaturen.
	- Rumstemperaturen är lägre än den inställda temperaturen (kylningsläge).	Ställ om temperaturen.
2. Inte tillräckligt svalt	- Dörrarna eller fönstren är inte stängda.	Se till att alla dörrar och fönster är stängda.
	- Det finns värmekällor i rummet.	Avlägsna värmekällorna om det är möjligt.
	- Utlöppsslangen är lös eller blockerad.	Sätt fast eller rengör utlöpsslangen.
	- Temperaturinställningen är för hög.	Ställ om temperaturen.
	- Luftintaget är blockerat.	Rengör luftintaget.
3. Oväsen	- Underlaget är inte jämnt eller inte tillräckligt plant.	Placera enheten på en plan, jämna yta om det är möjligt.
	- Ljudet beror på flödet av kylmedel inne i luftkonditioneringsanordningen.	Det är normalt.
4. Kod E0	Rumstemperatursensorn är trasig.	Byt ut rumstemperatursensorn (enheten kan också fungera utan att man byter ut den).

Problem	Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
5. Kod E2	Vattenbehållaren är full vid kylning.	Ta bort gummiproppen och töm ut vattnet.

ANVISNINGAR FÖR REPARATION AV ANORDNINGAR SOM INNEHÅLLER R290

Obs! Dessa instruktioner är endast avsedda för användning av en behörig servicetekniker vid underhåll av anordningen. Underhåll ska endast utföras enligt tillverkarens anvisningar. Underhåll och reparationer får endast utföras av personer med kompetens i hantering av lättantändliga kylmedel. Kontakta en behörig servicetekniker om enheten behöver repareras eller underhållas.

1 ALLMÄNNA ANVISNINGAR

1.1 Kontrollera området

Innan man utför åtgärder på system som innehåller lättantändliga kylmedel måste man göra säkerhetskontroller för att säkerställa att användningsrisken minimeras. När ett kylningssystem ska repareras måste man vidta följande säkerhetsåtgärder innan åtgärderna inleds.

1.2 Arbetsprocedur

Arbetet ska utföras enligt en kontrollerad procedur för att minimera risken för förekomst av lättantändlig gas eller ånga när arbetet utförs.

1.3 Område där arbetet utförs

All underhållspersonal och andra som arbetar i närheten ska ges information om arbetet som utförs. Man ska undvika att arbeta i små stängda rum. Området kring utrymmet där arbetet utförs ska spärras av. Se till att förhållandena i området är säkra genom att kontrollera lättantändligt material.

1.4 Kontrollera förekomsten av kylmedel

Före och under arbetet ska området kontrolleras med en lämplig detektor som kan upptäcka kylmedel, för att säkerställa att teknikern är medveten om eventuella lättantändliga ångor. Se till att den utrustning som används för att upptäcka läckor lämpar sig för användning med lättantändliga kylmedel, det vill säga inte alstrar gnistor, är tillräckligt tät och är säker i sig själv.

1.5 Brandsläckare

Om heta arbeten ska utföras på kylutrustningen eller dess delar måste lämplig brandsläckningsutrustning finnas till hands. Ha en pulver- eller koldioxidsläckare i närheten.

1.6 Inga antändningskällor

En person som utför arbete på ett kylsystem som involverar exponering av rör som innehåller eller har innehållit ett lättantändligt kylmedel får inte använda antändningskällor på ett sätt som kan leda till risk för brand eller explosion. Alla tänkbara antändningskällor, inklusive tända cigaretter, ska hållas på behörigt avstånd under installation, reparation, avlägsnande eller bortscaffande som kan leda till att lättantändligt kylmedel läcker ut i omgivningen. Innan arbetet inleds ska det omgivande området kontrolleras för att säkerställa att det inte finns någon risk för brand eller antändning. Skyltar om förbud mot rökning ska sättas upp.

1.7 Ventilerat utrymme

Innan man öppnar systemet eller utför heta arbeten ska man säkerställa att området är öppet eller tillräckligt ventilerat. En viss ventilation behöver finnas under hela tiden som arbetet utförs. Ventilationen ska skingra eventuellt läckande kylmedel på ett säkert sätt och helst leda det ut i atmosfären.

1.8 Kontroller av kylutrustningen

Elektriska komponenter som laddas ska lämpa sig för ändamålet och uppfylla specifikationerna. Tillverkarens underhållsanvisningar ska alltid följas. Om tvekel föreligger ska man konsultera tillverkarens tekniska avdelning. Följande kontroller ska göras för installationer där man använder lättantändliga kylmedel: laddningen har dimensionerats enligt storleken på det rum där de delar som innehåller kylmedel installeras; ventilationsanordningarna och -öppningarna fungerar korrekt och är inte blockerade; om en indirekt kylkrets används ska man kontrollera om det finns kylmedel i den sekundära kretsen; markeringarna på utrustningen ska vara synliga och läsbara. Markeringar och tecken som är oläsliga ska korrigeras; kylröret eller -komponenterna installeras i ett läge där de sannolikt inte exponeras för något ämne som kan korrodera delar som innehåller kylmedel, förutom om delarna består av material som står emot korrosion eller är skyddade mot korrosion på lämpligt sätt.

1.9 Kontroller av elektriska enheter

Reparationer och underhåll av elektriska komponenter bör inkludera inledande säkerhetskontroller och procedurer för inspektion av komponenter. Om det finns ett fel som kan äventyra säkerheten ska ingen ström kopplas till kretsen innan felet åtgärdats. Om felet inte kan åtgärdas genast men det är nödvändigt att fortsätta använda enheten, ska man använda en lämplig tillfällig lösning. Utrustningens ägare ska informeras om saken så att alla berörda parter är underrättade.

De inledande säkerhetskontrollerna ska inkludera följande: kondensatorerna är urladdade – detta ska göras på ett säkert sätt för att undvika risk för gnistor; att det finns en kontinuerlig jordning, eftersom strömförande elektriska komponenter och ledningar exponeras under laddning, tillvaratagande och rengöring av systemet.

2 REPARATION AV FÖRSEGLADE KOMponenter

2.1 Vid reparation av förseglade komponenter ska strömmen kopplas bort från utrustningen innan förseglade höljen eller dylikt öppnas. Om det är absolut nödvändigt att utrustningen är kopplad till en strömkälla under underhållsarbetet ska en permanent fungerande lösning för upptäckt av läckor placeras vid den mest kritiska punkten för att varna för eventuella farliga situationer.

2.2 Var särskilt uppmärksam på följande för att säkerställa att arbetet med de elektriska

komponenterna inte leder till att höljets förändras på ett sätt som påverkar skyddsnivån.

Detta kan ske exempelvis vid skador på kablarna, för stort antal anslutningar, terminaler

som inte överensstämmer med de ursprungliga specifikationerna, skador på tätningarna, felmonterade förskruvningar etc. Se till att utrustningen är stadigt monterad. Se till att tätningarna eller tätningssmaterialen inte är så slitna att de inte längre förhindrar inträngning av brandfarliga ångor. Reservdelar ska överensstämma med tillverkarens specifikationer.

OBS! Silikontätningar kan förhindra funktionen hos vissa typer av utrustning för upptäckt av läckage. Komponenter som i sig är säkra behöver inte isoleras innan arbete utförs på dem.

3 REPARATIONER AV Komponenter SOM I SIG ÄR SÄKRA

Utsatt inte kretsen för permanenta induktiva eller kapacitanslaster utan att säkerställa att den tillåtna spänningen och strömstyrkan för utrustningen inte överskrids.

Komponenter som i sig är säkra är de enda som man kan utföra arbete på i närvaro av lättantändliga ångor. Testutrustningen måste ha korrekta 26

märkdata. Använd endast reservdelar enligt tillverkarens specifikationer. Om andra delar används kan det leda till att kylmedel läcker ut och används.

4 KABLAGE

Kontrollera att kablarna inte utsätts för slitage, korrosion, stort tryck, vibrationer, vassa kanter eller annan negativ påverkan från omgivningen. Kontrollen ska också beakta effekterna av åldrande och kontinuerliga vibrationer från exempelvis kompressorer och fläktar.

5 UPPTÄCKT AV LÄTTANTÄNDLIGA KYLMEDEL

Man får inte under några som helst omständigheter använda potentiella antändningskällor för att leta efter eller hitta läckage av kylmedel. En halidäckla (eller annan detektor med öppen låga) får inte användas.

6 METODER FÖR UPPTÄCKT AV LÄCKOR

Följande metoder för upptäckande av läckor anses lämpliga för system som innehåller lättantändliga kylmedel. Elektroniska läckagedetektorer ska användas för att upptäcka lättantändliga kylmedel, men deras känslighet kan vara inexakt eller kräva ny kalibrering (detektorutrustningen ska kalibreras på en plats som är fri från kylmedel). Se till att detektorn inte är en potentiell källa till antändning och att den lämpar sig för det kylmedel som används. Utrustningen för upptäckt av läckage ska ställas in på en procentandel av LFL av kylmedlet och kalibreras för det använda kylmedlet och rätt procentandel gas (högst 25 %) bekräftas. Vätskor för detektion av läckor kan användas med de flesta kylmedel, men rengöringsmedel som innehåller klor bör inte användas eftersom kloreten kan reagera med kylmedlet och korrodera kopparrören. Om man misstänker en läcka ska alla öppna lågor avlägsnas eller släckas. Om man upptäcker ett läckage av kylmedel som kräver lödning ska allt kylmedel tömmas ut ur systemet eller isoleras (med hjälp av avstängningsventiler) i en del av systemet som inte är nära läckan. Systemet ska då spolas igenom med syrefritt kväve (OFN) både före och efter lödningsprocessen.

7 AVLÄGSNANDE OCH TÖMNING

När kylmedelskretsen öppnas för reparationer – eller av någon annan orsak – ska man följa konventionella procedurer. Det är dock viktigt att bästa praxis följs eftersom brandfaran måste beaktas. Följande procedur ska följas: ta bort kylmedlet; rengör kretsen med inert gas; töm; rengör på nytt med inert gas; öppna kretsen genom att skära eller löda. Kylmedelsladdningen ska tas till vara i lämpliga cylindrar. Systemet ska "sköljas" med OFN för att göra det säkert. Denna process kan behöva upprepas flera gånger. Tryckluft eller syre får inte användas för detta ändamål. Spolningen ska göras genom att bryta vakuumet i systemet med OFN och fortsätta fylla tills arbetstrycket uppnås, sedan ventileras ut i atmosfären och till slut dra ner till ett vakuum. Denna process ska upprepas tills systemet är helt tomt på kylmedel. Efter att den sista laddningen av OFN har använts ska systemet ventileras ner till atmosfärstryck för att möjliggöra arbetet. Denna åtgärd är helt nödvändig om lödarbeten ska göras i rören. Se till att vakuumpumpens utlopp inte är nära någon antändningskälla och att det finns ventilation.

8 PROCEDURER FÖR PÅFYLNING

Utöver konventionella procedurer för påfyllning måste följande krav uppfyllas.

- Se till att det inte sker kontaminering med andra kylmedel när du använder påfyllningsutrustning. Slangar och ledningar ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden kylmedel som rymts i dem.
- Cylindrar ska hållas stående.
- Se till att kylsystemet är jordat innan du laddar systemet med kylmedel.
- Märk systemet när laddningen är slutförd (om det inte redan gjorts).
- Var mycket noggrann med att inte överfylla kylsystemet.

Innan systemet laddas ska det trycktestas med OFN. Systemet ska testas för läckor när laddningen är klar men innan det tas i bruk. Ett uppföljande läckagetest ska göras innan man lämnar platsen.

9 URBRUKTAGANDE

Innan denna åtgärd utförs är det mycket viktigt att teknikern är helt förtrogen med utrustningen och alla dess detaljer. Det är rekommenderad god praxis att alla kylmedel tas till vara på ett säkert sätt. Innan åtgärden utförs ska man ta prover på oljan och kylmedlet ifall en analys krävs innan kylmedlet kan återvinnas. Det är viktigt att elström är tillgänglig innan åtgärden inleds.

- Bekanta dig med utrustningen och dess funktion.
- Isolera systemet elektriskt.
- Innan proceduren inleds, säkerställ att: mekanisk utrustning för hantering av cylindrarna är tillgänglig ifall den behövs; alla nödvändig personlig skyddsutrustning finns tillgänglig och används korrekt; processen hela tiden övervakas av en kompetent person; utrustningen och cylindrarna för tillvaratagande uppfyller lämpliga standarder.
- Pumpa kylmedelssystemet tomt om det är möjligt
- Om vakuum inte är möjligt, gör en förgrening så att kylmedlet kan avlägsnas från systemets olika delar.
- Se till att cylindern är placerad på vägen innan tillvaratagandet sker.
- Starta utrustningen för tillvaratagande och följ tillverkarens anvisningar.
- Fyll inte cylindrarna för mycket (inte mer än till 80 procent).
- Överskrid inte cylinderns arbetstryck, inte ens tillfälligt.
- När cylindrarna har fyllts på korrekt sätt och processen är slutförd, se till att cylindrarna och utrustningen avlägsnas från platsen snabbt och att alla isoleringsventiler på utrustningen försluts.
- Kylmedel som tagits till vara ska inte användas i ett annat kylsystem om det inte har rengjorts och kontrollerats.

10 MÄRKNING

Utrustningen ska märkas med information om att den tagits ur bruk och tömts på

kylmedel. Märkningen ska dateras och undertecknas.

Se till att utrustningen är märkt med information om att den innehåller lättantändligt kylmedel.

11 ÅTERVINNING

När kylmedel töms ut ur ett system för att det ska underhållas eller tas ur bruk hör det till rekommenderad god praxis att alla kylmedel avlägsnas på ett säkert sätt. När kylmedel tappas på cylindrar, se till att endast lämpliga cylindrar för tillvaratagande av kylmedel används. Se till att det finns tillräckligt många cylindrar för den mängd kylmedel som finns i systemet. Alla cylindrar som används ska avsedda och märkta för kylmedlet i fråga (dvs. särskilda cylindrar för tillvaratagande av kylmedel). Cylindrarna ska vara försedda med fungerande säkerhets- och avstängningsventiler. Tomma cylindrar ska tömmas och, om möjligt, tillåtas svalna innan tillvaratagandet sker.

Utrustningen för tillvaratagande ska fungera korrekt och vara lämplig för tillvaratagande av lättantändliga kylmedel, och en bruksanvisning för utrustningen ska finnas till hands. En fungerande, kalibrerad väg ska också finnas tillgänglig. Slangarna ska vara i gott skick och försedda med läckagefria kopplingar. Innan utrustningen för tillvaratagande används, kontrollera att den fungerar korrekt och har servats korrekt samt att alla tillhörande elektriska komponenter är täta för att förhindra antändning vid ett eventuellt läckage av kylmedel. Rådgor med tillverkaren om det föreligger tvivel.

Kylmedlet som tagits till vara ska återlämnas till leverantören i den rätta cylindern, och ett dokument om överlämning av avfall skrivs. Blanda inte olika kylmedel i enheter för tillvaratagande, och i synnerhet inte i cylindrar.

Om kompressorer eller kompressoroljor ska tas bort, se till att de har tömts till en acceptabel nivå för att säkerställa att lättantändligt kylmedel inte finns kvar i smörjmedlet. Tömningsprocessen ska genomföras innan kompressorn returneras till leverantören. Endast elektrisk uppvärmning av kompressorernas stomme ska användas för att påskynda denna process. När ett system töms på olja ska det göras på ett säkert sätt.

UNDERHÅLLSPERSONALENS KOMPETENS

Allmänt

För arbete med utrustning som innehåller lättantändliga kylmedel krävs särskild utbildning utöver den normala utbildningen i reparation av kylutrustning.

I många länder sköts denna utbildning av nationella utbildningsorganisationer som har ackrediterats att lära ut de nationella kompetensstandarderna, som kan vara lagstadgade.

Den uppnådda kompetensen bör dokumenteras med ett certifikat.

Utbildning:

Utbildningen bör omfatta följande:

Information om den explosiva potentialen hos lättantändliga kylmedel, för att visa att lättantändliga medel kan vara farliga om de hanteras oförsiktigt.

Information om potentiella antändningskällor, i synnerhet sådana som inte är uppenbara, såsom tändare, brytare, dammsugare och elektriska element.

Information om olika säkerhetskoncept:

Oventilerad – (se paragraf GG.2) Anordningens säkerhet är inte beroende av ventilationen av höljet. Avstängning av anordningen eller öppning av höljet har ingen betydande inverkan på säkerheten. Det är ändå möjligt att läckande kylmedel kan ansamlas inne i det slutna utrymmet och att lättantändliga ångor kan frigöras när det öppnas.

Ventilerat utrymme – (se paragraf GG.4) Anordningens säkerhet är beroende av ventilationen av höljet. Avstängning av anordningen eller öppning av höljet har en betydande inverkan på säkerheten. Säkerställ i förväg att ventilationen är tillräcklig.

Ventilerat rum – (se paragraf GG.5) Anordningens säkerhet är beroende av ventilationen av rummet. Avstängning av anordningen eller öppning av höljet har ingen betydande inverkan på säkerheten. Rummets ventilation får inte stängas av medan reparationer pågår.

Information om koncepten förseglade komponenter och förseglade utrymmen enligt IEC 60079-15:2010.

Information om korrekta procedurer:

a) Ibruktagande

- Se till att golvytan är tillräcklig för laddningen av kylmedel eller att ventilationskanalen är korrekt monterad.
- Anslut rören och gör ett läckagetest innan systemet laddas med kylmedel.
- Kontrollera att utrustningen är säker innan den tas i bruk.

b) Underhåll

- Bärbar utrustning ska repareras utomhus eller i en verkstad som är särskilt utrustad för underhåll av enheter med lättantändligt kylmedel.
- Se till att platsen för reparationen är tillräckligt ventilerad.
- Om utrustningen inte fungerar, var medveten om att det kan bero på förlust av kylmedel och att ett läckage är möjligt.
- Ladda ur kondensatorerna på ett sätt som inte alstrar gnistor. Standardproceduren för att kortsluta kondensatorterminalerna alstrar vanligen gnistor.

- Montera ihop förseglade utrymmen på korrekt sätt. Byt ut tätningarna om de är slitna.

- Kontrollera att utrustningen är säker innan den tas i bruk.

c) Reparation

- Bärbar utrustning ska repareras utomhus eller i en verkstad som är särskilt utrustad för underhåll av enheter med lättantändligt kylmedel.
- Se till att platsen för reparationen är tillräckligt ventilerad.
- Om utrustningen inte fungerar, var medveten om att det kan bero på förlust av kylmedel och att ett läckage är möjligt.
- Ladda ur kondensatorerna på ett sätt som inte alstrar gnistor.
- Om lödning är nödvändig ska följande åtgärder vidtas i rätt ordning:
 - Töm ut kylmedlet. Om landets regler inte kräver att medlet tas till vara, töm ut det utomhus. Se till att det uttömda kylmedlet inte orsakar fara. Om det föreligger tvivel ska en person vakta utloppet. Se till att det uttömda kylmedlet inte rinner tillbaka in i byggnaden.
 - Töm kylmedelskretsen.
 - Spola kylmedelskretsen med kväve i 5 min.
 - Töm på nytt.
 - Avlägsna de delar som ska bytas ut genom att skära, inte med en låga.
 - Spola punkten för lödningen med kväve under lödningen.
 - Gör ett läckagetest innan systemet laddas med kylmedel.
- Montera ihop de förseglade utrymmena på korrekt sätt. Byt ut tätningarna om de är slitna.

- Kontrollera att utrustningen är säker innan den tas i bruk.

d) Urbruktagande

- Om säkerheten påverkas när utrustningen tas ur bruk ska kylmedlet tömmas ut före urbruktagandet.
- Se till att platsen för utrustningen är tillräckligt ventilerad.
- Om utrustningen inte fungerar, var medveten om att det kan bero på förlust av kylmedel och att ett läckage är möjligt.
- Ladda ur kondensatorerna på ett sätt som inte alstrar gnistor.
- Töm ut kylmedlet. Om landets regler inte kräver att medlet tas till vara, töm ut det utomhus. Se till att det uttömnda kylmedlet inte orsakar fara. Om det föreligger tvivel ska en person vakta utloppet. Se till att det uttömnda kylmedlet inte rinner tillbaka in i byggnaden.
- Töm kylmedelskretsen.
- Spola kylmedelskretsen med kväve i 5 min.
- Töm på nytt.
- Fyll med kväve till atmosfärtryck.
- Sätt en etikett på utrustningen som anger att kylmedlet har tömts ut.

e) Kassering

- Se till att platsen för arbetet är tillräckligt ventilerad.
- Töm ut kylmedlet. Om landets regler inte kräver att medlet tas till vara, töm ut det utomhus. Se till att det uttömnda kylmedlet inte orsakar fara. Om det föreligger tvivel ska en person vakta utloppet. Se till att det uttömnda kylmedlet inte rinner tillbaka in i byggnaden.
- Töm kylmedelskretsen.
- Spola kylmedelskretsen med kväve i 5 min.
- Töm på nytt.
- Skär av kompressorn och töm ut oljan.

GARANTI

Portabel luftkonditioneringsapparat tillverkas omsorgsfullt och testas för kvalitet innan produkten lämnar fabriken. Om det ändå uppstår materiella fel eller monterings- eller tillverkningsfel med produkten du har köpt, kommer de att behandlas i enlighet med vår garanti; antingen repareras produkten gratis eller också ersätts den defekta produkten med en ny. Produktens garanti gäller 12 månader från inköpsdatum. Garantin gäller endast mot att inköpskvittot visas, där namnet på försäljarens butik, produktens identifieringsuppgifter och inköpsdatum ska ingå. Garantin täcker inte slitage på grund av användning eller defekter som uppkommer till följd av slitage. Garantin täcker inte heller defekter som uppkommer till följd av användning som strider mot bruksanvisningarna.

I garantiärenden vänligen kontakta återförsäljaren.

