



Operating Instructions

Air Conditioner



Model No.

Indoor Unit

CS-Z25TKEA

CS-Z35TKEA

CS-Z42TKEA

CS-Z50TKEA

CS-Z71TKEA

Outdoor Unit

CU-Z25TKEA

CU-Z35TKEA

CU-Z42TKEA

CU-Z50TKEA

CU-Z71TKEA

Operating Instructions Air Conditioner

2-23

Before operating the unit, please read these operating instructions thoroughly and keep them for future reference. The included Installation Instructions should be kept and read by the installer before installation.

Bedienungsanleitung Klimagerät

24-45

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und bewahren Sie sie als künftige Referenz auf. Das mitgelieferte Installationshandbuch sollte aufbewahrt und vor der Installation vom Installateur gelesen werden.

Handleiding Airconditioner

46-67

Lees voor u het apparaat gebruikt deze gebruikshandleiding grondig en bewaar deze voor toekomstig gebruik. De bijgevoegde installatiehandleiding moet door de installateur worden bewaard en gelezen vóór de installatie.

Istruzioni di funzionamento Condizionatore d'aria

68-89

Prima di utilizzare l'unità, leggere attentamente le istruzioni e conservare questo opuscolo per potervi fare riferimento in futuro. Le istruzioni per l'installazione fornite in dotazione devono essere conservate e lette dall'installatore prima dell'installazione.

Upute za rad Klimatizacijski uređaj

90-111

Prije rada s jedinicom, pažljivo pročitajte ove upute za rad i čuvajte ih za buduće potrebe. Instalater prije instaliranja treba čuvati i pročitati priložene upute za ugradnju.

English

Deutsch

Nederlands

Italiano

Hrvatski

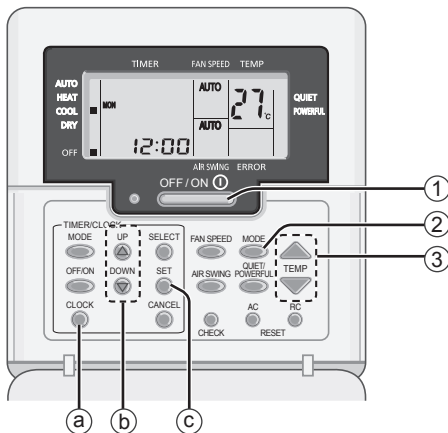


ACXF55-18920

Provides maximum comfort with optimal energy saving methods.



Quick Guide



Remote Control Preparation

Open the cover to use the buttons

- (a) Press .
- (b) Press **TIMER** or to select current day.
- (c) Press to confirm.

Repeat steps "b" and "c" to set the current time.

Thank you for purchasing
Panasonic Air Conditioner.

Table of contents

Safety precautions.....	4-15
How to use.....	16
To learn more... ..	17
To set the timer	18-19
Cleaning instructions	20
Troubleshooting.....	21-23
Information.....	112

The illustrations in this manual are for explanation purposes only and may differ from the actual unit. They are subject to change without notice for future improvement.

Basic operation

- ① Press **OFF / ON** ① to start/stop the operation.

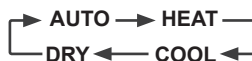


- Please note that the OFF indication is as follows:

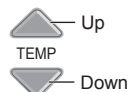
To start: **OFF**

To stop: **OFF**

- ② Press **MODE** to select the desired mode.



- ③ Select the desired temperature.



Selection range:
16 °C ~ 30 °C / 60 °F ~ 86 °F.

- Press and hold **DOWN** for approximately 10 seconds to switch the temperature indication in °C or °F.

Safety precautions

To prevent personal injury, injury to others or property damage, please comply with the following:

Incorrect operation due to failure to follow instructions below may cause harm or damage, the seriousness of which is classified as below:

This appliances is not intended for accessibility by the general public.



WARNING

This sign warns of death or serious injury.



CAUTION

This sign warns of injury or damage to property.

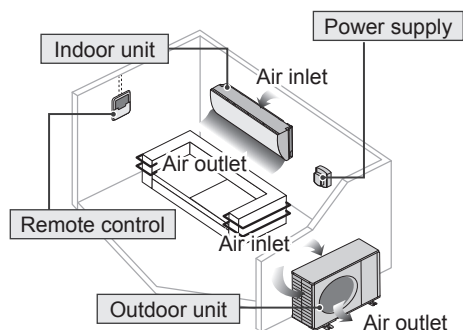
The instructions to be followed are classified by the following symbols:



This symbol denotes an action that is **PROHIBITED**.



These symbols denote actions **COMPULSORY**.



WARNING

Indoor unit and outdoor unit



This appliance can be used by children aged from 8 years 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 use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Please consult authorised dealer or specialist to clean the internal parts, repair, install, remove and reinstall the unit. Improper installation and handling will cause leakage, electric shock or fire.

Confirm with authorised dealer or specialist on usage of any specified refrigerant type. Using refrigerant type other than the specified may cause product damage, burst and injury etc.



Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.

Do not install the unit in a potentially explosive or flammable atmosphere. Failure to do so could result in fire.



Do not insert your fingers or other objects into the air conditioner indoor or outdoor unit, rotating parts may cause injury.



Do not touch the outdoor unit during lightning, it may cause electric shock.

Do not expose yourself directly to cold air for a long period to avoid excess cooling.

Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.



Remote control



Do not allow infants and small children to play with the remote control to prevent them from accidentally swallowing the batteries.

Power supply



Do not use a modified cord, joint cord, extension cord or unspecified cord to prevent overheating and fire.



To prevent overheating, fire or electric shock:

- Do not share the same power outlet with other equipment.
- Do not operate with wet hands.
- Do not over bend the power supply cord.
- Do not operate or stop the unit by inserting or pulling out the power plug.



If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.



It is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD) to prevent electric shock or fire.

To prevent overheating, fire or electric shock:

- Insert the power plug properly.
- Dust on the power plug should be periodically wiped with a dry cloth.

Stop using the product if any abnormality/failure occurs and disconnect the power plug or turn off the power switch and breaker.

(Risk of smoke/fire/electric shock)

Examples of abnormality/failure

- The ELCB trips frequently.
 - Burning smell is observed.
 - Abnormal noise or vibration of the unit is observed.
 - Water leaks from the indoor unit.
 - Power cord or plug becomes abnormally hot.
 - Fan speed cannot be controlled.
 - The unit stops running immediately even if it is switched on for operation.
 - The fan does not stop even if the operation is stopped.
- Contact your local dealer immediately for maintenance/repair.



This equipment must be earthed to prevent electrical shock or fire.



Prevent electric shock by switching off the power supply and unplug:



- Before cleaning or servicing,
- When extended non-use, or
- During abnormally strong lightning activity.

Safety precautions



CAUTION

Indoor unit and outdoor unit



Do not wash the indoor unit with water, benzene, thinner or scouring powder to avoid damage or corrosion at the unit.

Do not use for preservation of precise equipment, food, animals, plants, artwork or other objects. This may cause quality deterioration, etc.

Do not use any combustible equipment in front of the airflow outlet to avoid fire propagation.

Do not expose plants or pet directly to airflow to avoid injury, etc.

Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.



Do not switch ON the indoor unit when waxing the floor. After waxing, aerate the room properly before operating the unit.

Do not install the unit in oily and smoky areas to prevent damage to the unit.

Do not dismantle the unit for cleaning purpose to avoid injury.

Do not step onto an unstable bench when cleaning the unit to avoid injury.

Do not place a vase or water container on the unit. Water may enter the unit and degrade the insulation. This may cause an electric shock.

Do not open window or door for long time during operation, it may lead to inefficient power usage and uncomfortable temperature changes.



Prevent water leakage by ensuring drainage pipe is:

- Connected properly,
- Kept clear of gutters and containers, or
- Not immersed in water

After a long period of use or use with any combustible equipment, aerate the room regularly.

After a long period of use, make sure the installation rack does not deteriorate to prevent the unit from falling down.

Remote control



Do not use rechargeable (Ni-Cd) batteries. It may damage the remote control.



To prevent malfunction or damage of the remote control:

- Remove the batteries if the unit is not going to be used for a long period of time.
- New batteries of the same type must be inserted following the polarity stated.

Power supply



Do not disconnect the plug by pulling the cord to prevent electric shock.



WARNING



This appliance is filled with R32 (mild flammable refrigerant).

If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.

Indoor unit and outdoor unit



The appliance shall be installed, and/or operated in a room with floor area larger than A_{min} (m^2) and keep away from ignition sources, such as heat/sparks/open flame or hazardous areas such as gas appliances, gas cooking, reticulated gas supply systems or electric cooking appliances, etc. (Refer to Table A of Installation instructions table for A_{min} (m^2))

Be aware that refrigerant may not contain an odour, highly recommended to ensure suitable flammable refrigerant gas detectors are present, operating and able to warn of a leak.

Keep any required ventilation openings clear of obstruction.



Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources of ignition. Else it may explode and cause injury or death.

Precaution for using R32 refrigerant

The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models.



Since the working pressure is higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special. Especially, when replacing a refrigerant R22 model with a new refrigerant R32 model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R32 and R410A piping and flare nuts on the outdoor unit side.

For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be used.

The mixing of different refrigerants within a system is prohibited. Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety.

Therefore, check beforehand. [The charging port thread diameter for R32 and R410A is 1/2 inch.]

Must always ensure that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc. (Handling of R32 is similar to R410A.)

• Operation, maintenance, repairing and refrigerant recovery should be carried out by trained and certified personnel in the use of flammable refrigerants and as recommended by the manufacturer. Any personnel conducting an operation, servicing or maintenance on a system or associated parts of the equipment should be trained and certified.

Safety precautions



- Any part of refrigerating circuit (evaporators, air coolers, AHU, condensers or liquid receivers) or piping should not be located in the proximity of heat sources, open flames, operating gas appliance or an operating electric heater.
- The user/owner or their authorised representative shall regularly check the alarms, mechanical ventilation and detectors, at least once a year, where as required by national regulations, to ensure their correct functioning.
- A logbook shall be maintained. The results of these checks shall be recorded in the logbook.
- In case of ventilations in occupied spaces shall be checked to confirm no obstruction.
- Before a new refrigerating system is put into service, the person responsible for placing the system in operation should ensure that trained and certified operating personnel are instructed on the basis of the instruction manual about the construction, supervision, operation and maintenance of the refrigerating system, as well as the safety measures to be observed, and the properties and handling of the refrigerant used.
- The general requirement of trained and certified personnel are indicated as below:
 - a) Knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants; and,
 - b) Detailed knowledge of and skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection, recovery and disposal; and,



- c) Able to understand and to apply in practice the requirements in the national legislation, regulations and Standards; and,
- d) Continuously undergo regular and further training to maintain this expertise.



1. Installation (Space)

- Product with flammable refrigerants, shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than A_{min} (m^2).
- In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
- Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
- Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
- Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
- Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 and comply with national regulations. Always contact to local municipal offices for proper handling.



2. Servicing

2-1. Service personnel

- The system is inspected, regularly supervised and maintained by a trained and certified service personnel who is employed by the person user or party responsible.
- Ensure the actual refrigerant charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- Ensure refrigerant charge not to leak.
- Any qualified person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.



2-2. Work

- Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-2 to #2-8 must be followed before conducting work on the system.
- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
- All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed and supervised on the nature of work being carried out.
- Avoid working in confined spaces. Always ensure away from source, at least 2 meter of safety distance, or zoning of free space area of at least 2 meter in radius.
- Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
- Ensure that the conditions within the area have been made safe by limit of use of any flammable material. Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.

Safety precautions



2-3. 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. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
- In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.



2-4. 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 at hand.
- Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.



2-5. No ignition sources

- No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves 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. He/She must not be smoking when carrying out such work.
- 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 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.



2-6. 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.



2-7. 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.
 - 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 properly protected against being so corroded.



2-8. Checks to electrical devices

- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
- Initial safety checks shall include but not limit to:-
 - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 - That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 - That there is continuity of earth bonding.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
- If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- If a fault exists that could compromise safety, then 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.
- The owner of the equipment must be informed or reported so all parties are advised thereafter.

Safety precautions



3. Repairs to sealed components

- 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 to 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.
- 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 apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such 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.



4. Repair 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 live 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. Unspecified parts by manufacturer may result ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.



5. 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.



6. Detection of flammable refrigerants

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



7. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.

- No leaks shall be detected when using detection equipment with a capability of 10^{-6} Pa·m³/s or better, for example, a helium sniffer.
- Electronic leak detectors may be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration.
(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.

OFN = oxygen free nitrogen,
type of inert gas.



8. 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 pipe work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

Safety precautions



9. 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 over fill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN (refer to #7).
- 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.
- Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging and discharging the refrigerant. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/ discharging.



10. 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 re-use of 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 system electrically.
 - c) Before attempting the procedure ensure that:
 - mechanical handling equipment is available, if required, 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;
 - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
 - d) Pump down 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 cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
 - g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
 - h) Do not over fill 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 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.
- Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging or discharging the refrigerant. To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.



11. Labelling

- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned 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.



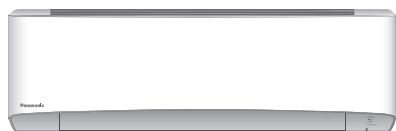
12. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are 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).



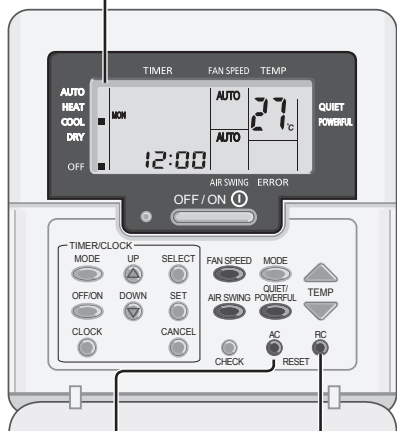
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall 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 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 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.

How to use



- Indicator
- POWER
 - TIMER
 - QUIET
 - POWERFUL

Remote control display



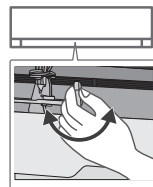
Not used in normal operations.

Press to restore the remote control to default setting.

To adjust airflow direction



- Do not adjust the flap by hand.



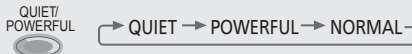
- For lateral direction, it is manually adjustable as shown.

To adjust fan speed



- For AUTO, the indoor fan speed is automatically adjusted according to the operation mode.

To switch between quiet & powerful



QUIET: To enjoy quiet operation

- This operation reduces airflow noise.

POWERFUL: To reach temperature quickly

- This operation will stop automatically after 20 minutes.
- Can be activated in all modes and can be cancelled by pressing the respective button again.

To learn more...

Operation mode

AUTO : For your convenience.

Unit selects operation mode every 10 minutes according to the setting and room temperatures.

HEAT : The POWER indicator blinks at the initial stage of this operation. Unit takes a while to warm up.

COOL : Provides efficient comfort cooling to suit your needs.

DRY : Unit operates at low fan speed to give a gentle cooling operation.

Energy saving temperature setting

Operating the unit within the recommended temperature range may save energy.

HEAT : 20 °C ~ 24 °C / 68 °F ~ 75 °F.

COOL: 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Air flow direction

In COOL/DRY mode:

If AUTO is set, the flap swings up/down automatically.

In HEAT mode:

If AUTO is set, the horizontal flap is fixed at the predetermined position.

Auto restart control

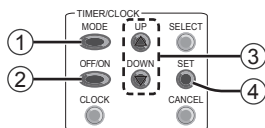
If power is resumed after a power failure, the operation will restart automatically after a period of time with previous operation mode and airflow direction.

- This control is not applicable when TIMER is set.

To set the timer

Daily timer setting

To turn ON or OFF the unit at a preset time.



① Press **TIMER** to enter timer mode

- Press once to change the display from clock to timer or vice-versa.
- Press for 4 seconds to change the display from daily timer to weekly timer or vice-versa.

② Select **ON or OFF** timer

Example:
OFF at 22:00



③ Set the time



④ Confirm



- To cancel, press **CANCEL**.

- When ON timer is set, the unit may start early before the actual set time in order to achieve the desired temperature on time.
- Timer operation is based on the clock set in the remote control and repeats daily once set.
- The timer closest to the current time will be activated first.
- If timer is cancelled manually or due to power failure, you can restore the previous setting by pressing **SET**.

Note

After timer is set, the **TIMER** indicator at indoor unit does not turn on, it does not indicate malfunction.

Operating conditions

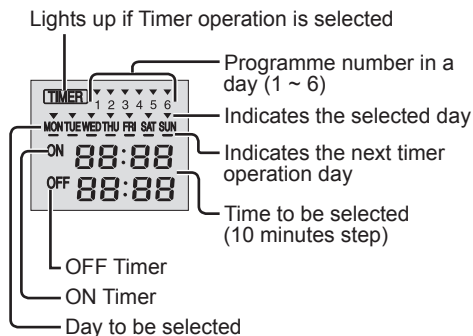
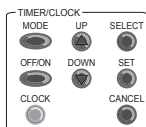
Use this air conditioner in the temperature range indicated in the table.

Temperature °C (°F)		Indoor		Outdoor	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL	Max.	32 (89.6)	23 (73.4)	43 (109.4)	26 (78.8)
	Min.	16 (60.8)	11 (51.8)	-20 (-4.0)	-
HEAT	Max.	30 (86.0)	-	24 (75.2)	18 (64.4)
	Min.	16 (60.8)	-	-15 (5.0)	-

DBT: Dry bulb temperature, WBT: Wet bulb temperature

Weekly timer setting

Promotes energy saving by allowing you to set up to 6 programmes in any given day.



1. Press **TIMER** for 4 seconds to change display to weekly timer.



2. Press **TIMER** or to select your desired day.
3. Press to confirm your selection.
4. "1" will be blinking, press to set programme 1.
5. Press **TIMER** to select ON or OFF timer.
6. Press **TIMER** or to select your desired time.
If you want to set the timer together with your desired temperature, press to select the temperature.

7. Press to confirm programme 1. The selected day will be highlighted with .
- After 2 seconds, the display will move to the next programme. Repeat steps 4 to 7 to set programmes 2 to 6.
 - During timer setup, if no button is pressed within 30 seconds, or if the button is pressed, the setting at that moment is confirmed and timer setup is ended.

To check current timer programme

1. Press **TIMER** to enter timer mode and press to enter day setting.
2. Press **TIMER** or until your desired day is shown, press to confirm your selection.
3. Press **TIMER** or to check the set programmes.

To modify current timer programme or add new timer programme

1. Press **TIMER** to enter timer mode and press to enter day setting.
2. Press **TIMER** or until your desired day is shown.
3. Perform steps 4 to 7 of "Weekly timer setting" to modify existing timer programme, or add any timer programme.

To cancel current timer programme

1. Press to enter day.
2. Press **TIMER** or until your desired day is shown, press to enter programme setting.
3. Press **TIMER** or until your desired programme is shown. Press to cancel the programme and will disappear.

To disable/enable Weekly Timer

- To disable weekly timer setting, press **TIMER** , then press .
- To enable previous weekly timer setting, press **TIMER** , then press .

Note

- Daily timer and weekly timer could not be set at the same time.
- Same timer programme cannot be set in the same day.
- After timer is set, the **TIMER** indicator at indoor unit does not turn on, it does not indicate malfunction.

Cleaning instructions

To ensure optimal performance of the unit, cleaning has to be carried out at regular intervals. Dirty unit may cause malfunction and you may see error code "H 99". Please consult authorised dealer.

- Switch off the power supply and unplug before cleaning.
- Do not touch the aluminium fin, sharp parts may cause injury.
- Do not use benzine, thinner or scouring powder.
- Use only soap (\approx pH 7) or neutral household detergent.
- Do not use water hotter than 40 °C / 104 °F.

Indoor unit

Wipe the unit gently with a soft, dry cloth. Coils and fans should be clean for at least every 6 months by an authorised dealer.

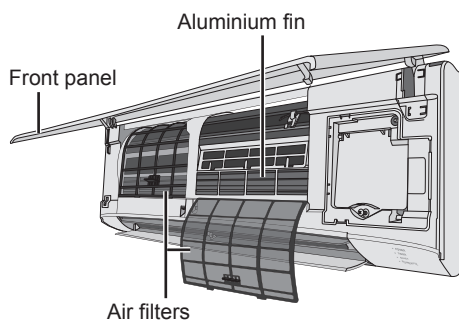


Outdoor unit

Clear debris that surround the unit. Clear any blockage from the drain pipe.



Indoor unit



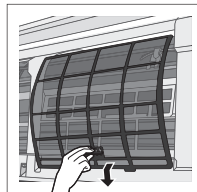
Air filters

Once every 2 weeks

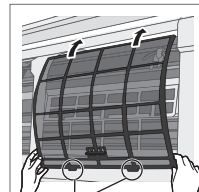
- Wash/rinse the filters gently with water to avoid damage to the filter surface.
- Dry the filters thoroughly under shade, away from fire or direct sunlight.
- Replace any damaged filters.



Remove air filter



Attach air filter



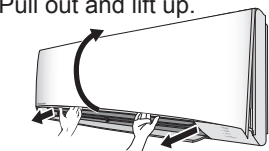
Insert into the unit

Front panel

Wash gently and dry.

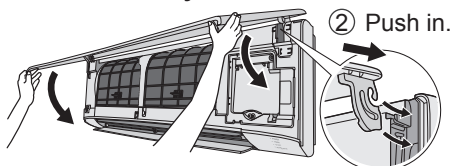
Remove the front panel

- ② Pull out and lift up.



- ① Release the hooks at both ends.

Close it securely



- ③ Close down.
④ Press both ends and center of the front panel.

- ① Insert at both sides.

Troubleshooting

The following symptoms do not indicate malfunction.

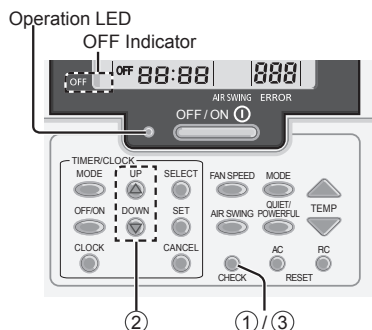
Symptom	Cause
POWER indicator blinks before the unit is switched on.	• This is a preliminary step in preparation for the operation when the ON timer has been set.
POWER indicator blinks during HEAT mode with no warm air supply (and flap is closed).	• The unit is in defrost mode (and AIR SWING is set to AUTO).
TIMER indicator is always on.	• The timer setting repeats daily once set.
Operation is delayed a few minutes after restarting.	• The delay is a protection to the unit's compressor.
Indoor fan stops occasionally during heating operation.	• To avoid unintended cooling effect.
Indoor fan stops occasionally during automatic fan speed setting.	• This helps to remove the surrounding odour.
Airflow continues even after operation has stopped.	• Extraction of remaining heat from the indoor unit (maximum 30 seconds).
The room has a peculiar odour.	• This may be due to damp smell emitted by the wall, carpet, furniture or clothing.
Cracking sound during operation.	• Changes of temperature caused the expansion/contraction of the unit.
Water flowing sound during operation.	• Refrigerant flow inside the unit.
Mist emerges from indoor unit.	• Condensation effect due to cooling process.
Outdoor unit emits water/steam.	• Condensation or evaporation occurs on pipes.
Discoloration of some plastic parts.	• Discoloration is subject to material types used in plastic parts, accelerated when exposed to heat, sun light, UV light or environmental factor.

Check the following before calling for servicing.

Symptom	Check
Operation in HEAT/COOL mode is not working efficiently.	<ul style="list-style-type: none"> • Set the temperature correctly. • Close all doors and windows. • Clear any obstruction at the air inlet and air outlet vents.
Noisy during operation.	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the unit has been installed at an incline. • Close the front panel properly.
The unit does not work.	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the circuit breaker is tripped. • Check if timers have been set.

The following symptoms indicate malfunction.

Symptom	Check
The unit stops and TIMER indicator blinks. At remote control, OFF indicator does not shown on remote control display but operation LED OFF.	• Use remote control to retrieve error code as follows.



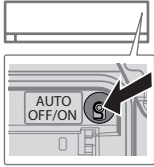
Ensure the operation LED is in OFF condition.

- ① Press **CHECK** for 5 seconds
- ② Press **TIMER** **UP** or **DOWN**
 - If error code and abnormality can be identified, the operation LED will be ON continuously, then jot down the error code.
- ③ Press **CHECK** again for 5 seconds to quit checking
- ④ Reveal the error code to authorised dealer

Troubleshooting

When...

■ Use when remote control is a malfunction occurs



1. Raise the front panel.
2. Press the button once to use in AUTO mode.
3. Press and hold the button until you hear 1 beep, then release to use in forced COOL mode.
4. Repeat step 3. Press and hold the button until you hear 3 beeps, then release to use in forced HEAT mode.
5. Press the button again to turn off.

■ Conducting a seasonal inspection after extended non-use

- Check that there is no obstruction around the air inlet and outlet vents.
- Use Auto OFF/ON button to select COOL/HEAT operation. After 15 minutes of operation, it is normal to have the following temperature difference between the air inlet and outlet vents:

COOL: $\geq 8^{\circ}\text{C} / 14.4^{\circ}\text{F}$ HEAT: $\geq 14^{\circ}\text{C} / 25.2^{\circ}\text{F}$

■ The units are not going to be used for a long period of time

- Activate HEAT mode for 2~3 hours to remove moisture left in the internal parts thoroughly to prevent mould growth.
- Turn off the power supply and unplug.

NON SERVICEABLE CRITERIAS

TURN OFF THE POWER SUPPLY AND UNPLUG then please consult an authorised dealer when in following conditions:

- Abnormal noise during operation.
- Water/foreign particles have entered the remote control.
- Water leaks from Indoor unit.
- Circuit breaker switches off frequently.
- Power cord becomes unnaturally warm.
- Switches or buttons are not functioning properly.

Diagnostic display	Abnormality/Protection control
H 00	No memory of failure
H 11	Indoor/outdoor abnormal communication
H 12	Indoor unit capacity unmatched
H 14	Indoor intake air temperature sensor abnormality
H 15	Outdoor compressor temperature sensor abnormality
H 16	Outdoor current transformer (CT) abnormality
H 17	Outdoor suction temperature sensor abnormality
H 19	Indoor fan motor mechanism lock
H 21	Indoor float switch operation abnormality
H 23	Indoor heat exchanger temperature sensor 1 abnormality
H 24	Indoor heat exchanger temperature sensor 2 abnormality
H 25	Indoor ion device abnormality
H 26	Minus ION abnormality
H 27	Outdoor air temperature sensor abnormality
H 28	Outdoor heat exchanger temperature sensor 1 abnormality
H 30	Outdoor discharge pipe temperature sensor abnormality
H 31	Abnormal swimming pool sensor
H 32	Outdoor heat exchanger temperature sensor 2 abnormality
H 33	Indoor/outdoor misconnection abnormality
H 34	Outdoor heat sink temperature sensor abnormality
H 35	Indoor/outdoor water adverse current abnormality
H 36	Outdoor gas pipe temperature sensor abnormality
H 37	Outdoor liquid pipe temperature sensor abnormality
H 38	Indoor/outdoor mismatch (brand code)

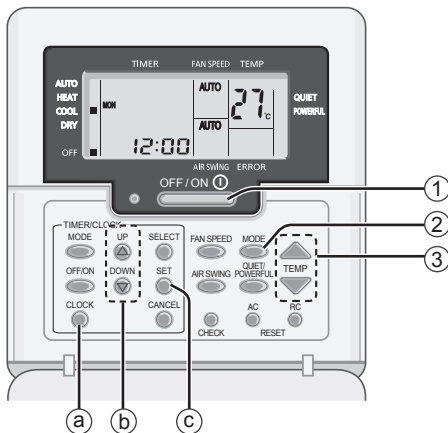
Diagnostic display	Abnormality/Protection control
H 39	Abnormal indoor operating unit or standby units
H 41	Abnormal wiring or piping connection
H 51	Ventilation fan motor locked
H 52	Left-right limit switch fixing abnormality
H 58	Indoor gas sensor abnormality
H 59	Eco sensor abnormality
H 64	Outdoor high pressure sensor abnormality
H 67	nanoe abnormality
H 70	Light sensor abnormality
H 71	DC cooling fan inside control board abnormality
H 72	Abnormality tank temperature sensor
H 97	Outdoor fan motor mechanism lock
H 98	Indoor high pressure protection
H 99	Indoor operating unit freeze protection
F 11	4-way valve switching abnormality
F 16	Total running current protection
F 17	Indoor standby units freezing abnormality
F 18	Dry circuit blocked abnormality
F 87	Control box overheat protection
F 90	Power factor correction (PFC) circuit protection
F 91	Refrigeration cycle abnormality
F 93	Outdoor compressor abnormal revolution
F 94	Compressor discharge pressure overshoot protection
F 95	Outdoor cooling high pressure protection
F 96	Power transistor module overheating protection
F 97	Compressor overheating protection
F 98	Total running current protection
F 99	Outdoor direct current (DC) peak detection

* Some error code may not be applicable to your model. Consult authorised dealer for clarification.

Bietet maximalen Komfort und setzt optimale Energiesparmethoden ein.







Kurzanleitung



Vorbereitung Der Fernbedienung

Um die Tasten zu betätigen, ist der Deckel zu öffnen

- (a) Drücken Sie die Taste  .
- (b) Drücken Sie Timer  bzw.  , um den aktuellen Wochentag auszuwählen.
- (c) Bestätigen Sie die Einstellung Mit  .

Wiederholen Sie die Schritte „b“ und „c“, um die aktuelle Uhrzeit einzugeben.

Wir danken Ihnen für den Kauf Ihres Panasonic-Klimageräts.

Inhalt

Sicherheitshinweise.....	26-37
Bedienung	38
Funktionsdetails....	39
Einstellen des Timers.....	40-41
Reinigungsanweisungen.....	42
Störungssuche.....	43-45
Informationen.....	113

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur Erläuterungszwecken und können sich von dem tatsächlichen Gerät unterscheiden. Sie können durch künftige Verbesserungen am Gerät ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Grundlegender Betrieb

- ① Drücken Sie **OFF / ON** ①, um das Gerät ein- bzw. auszuschalten.



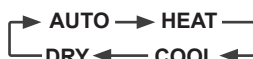
- Bei ausgeschaltetem Gerät sieht die Anzeige wie folgt aus:
Einschalten des Geräts :



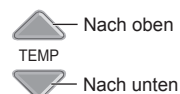
Ausschalten des Geräts :



- ② Drücken Sie **MODE**, um den gewünschten Modus auszuwählen.



- ③ Gewünschte Temperatur einstellen.



Einstellbereich:
16 °C bis 30 °C / 60 °F bis 86 °F.

- Um die Temperaturanzeige zwischen °C und °F zu wechseln, ist **DOWN** ca. 10 Sekunden lang zu drücken.

Sicherheitshinweise

Um Personen- oder Geräteschäden zu vermeiden, sind die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten:
Die verwendeten Warnhinweise untergliedern sich entsprechend ihrer Wichtigkeit wie folgt:
Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch die allgemeine Öffentlichkeit gedacht.



VORSICHT

Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.



ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen.

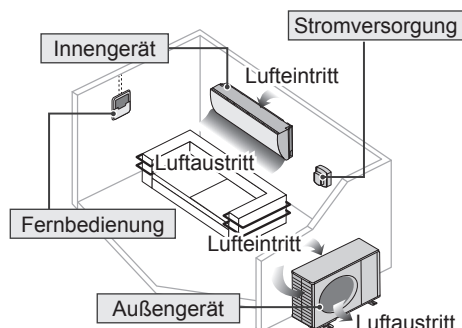
Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote bzw. Gebote:



Dieses Symbol weist darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit NICHT durchgeführt werden darf.



Diese Symbole weisen darauf hin, dass bestimmte Tätigkeiten durchgeführt werden MÜSSEN.



VORSICHT

Innen- und Außengerät



Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie Personen verwendet werden, welche eingeschränkte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten aufweisen bzw. fehlende Erfahrung und Kenntnis im Umgang mit diesem Gerät haben, wenn sie zuerst auf sichere Weise instruiert wurden oder während der Gerätebedienung beaufsichtigt werden und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung sollten nur von Kindern durchgeführt werden, wenn diese dabei beaufsichtigt werden.

Bitten wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Kundendienst, um die Einbauteile reinigen zu lassen, und wenn das Gerät repariert, montiert, ausgebaut oder neu installiert werden soll. Eine unsachgemäße Installation und Handhabung kann elektrische Schläge oder Brände verursachen oder dazu führen, dass Wasser aus dem Gerät tropft.

Zur Verwendung des korrekten Kältemittels wenden Sie sich an Ihren Fachhändler bzw. Kundendienst. Durch den Einsatz eines anderen als des angegebenen Kältemittels kann das Produkt beschädigt werden oder gar Verletzungen hervorrufen.



Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entfroston und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.

Stellen Sie das Gerät nicht in einer potenziell explosiven oder entflammenden Atmosphäre auf. Bei Nichtbeachtung kann es zu Bränden kommen.

Fassen Sie nicht in das Innen- oder Außengerät und stecken Sie auch keine Gegenstände hinein, drehende Teile könnten sonst zu Verletzungen führen.





Fassen Sie bei Gewittern nicht das Außengerät an, da die Gefahr von Stromschlägen besteht.

Halten Sie sich nicht zu lange im kalten Luftstrom auf.

Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät, Sie könnten herunterfallen und sich verletzen.



Fernbedienung



Kinder sollten Sie nicht mit der Fernbedienung spielen lassen, da sonst die Gefahr besteht, dass sie Batterien verschlucken könnten.

Stromversorgung



Verwenden Sie keine modifizierten oder miteinander verbundenen oder nicht spezifizierten Netzkabel und auch keine Verlängerungskabel, um Überhitzung und Brandgefahr zu vermeiden.



Beachten Sie Folgendes, um eine Überhitzung, Feuer oder Stromschläge zu vermeiden:

- Schließen Sie keine anderen elektrischen Geräte zusammen mit dem Klimagerät an.
- Das Klimagerät darf nicht mit nassen oder feuchten Händen bedient werden.
- Das Netzkabel darf nicht geknickt werden.
- Das Klimagerät darf nicht durch Einstecken oder Herausziehen des eventuell vorhandenen Steckers ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Bei Beschädigung des Netzkabels muss das Kabel durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine entsprechend autorisierte Person ausgewechselt werden, um eine Gefährdung für Personen zu vermeiden.

Es wird dringend empfohlen, das Klimagerät zusätzlich mit einem FI-Schutzschalter zu versehen, um Stromschläge oder Brände zu vermeiden.



Beachten Sie Folgendes, um eine Überhitzung, Feuer oder Stromschläge zu vermeiden:

- Stecken Sie den eventuell vorhandenen Netzstecker richtig in die Steckdose.
- Staub auf dem eventuell vorhandenen Stecker sollte regelmäßig mit einem trockenen Tuch weggewischt werden.

Im Fall einer Funktionsstörung oder einer Fehlfunktion ist das Produkt auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen bzw. der Sicherungsautomat zu öffnen (Gefahr von Rauchbildung, Feuer oder elektrischen Schlägen)
Beispiele für Funktionsstörungen bzw. Fehlfunktionen

- Der Fehlerstrom-Schutzschalter löst häufig aus.
- Es riecht verbrannt.
- Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen.
- Wasser tropft aus dem Innengerät.
- Das Netzkabel bzw. der Netzstecker wird ungewöhnlich warm.
- Die Ventilatorzahl wird nicht geregelt.
- Das Gerät bleibt sofort stehen, wenn es eingeschaltet wird.
- Der Ventilator bleibt nicht stehen, wenn das Gerät abgeschaltet wird.

Wenden Sie sich für Wartungs- und Reparaturarbeiten umgehend an Ihren Fachhändler.



Dieses Gerät muss geerdet sein, um Stromschläge oder Brände zu vermeiden.



Um Stromschläge zu vermeiden, schalten Sie das Gerät aus und unterbrechen Sie die Stromversorgung,



- bevor das Gerät gereinigt oder gewartet wird,
- wenn das Gerät längere Zeit außer Betrieb genommen werden soll, oder
- wenn starke Gewitter herrschen.

Sicherheitshinweise



ACHTUNG

Innen- und Außengerät



Um Beschädigungen oder eine Korrosion des Geräts zu vermeiden, reinigen Sie das Innengerät nicht mit Wasser, Benzin, Verdünner oder Scheuerpulver.

Verwenden Sie das Gerät nicht zum Kühlen von Präzisionsgeräten, Nahrung, Tieren, Pflanzen, Kunstwerken oder ähnlichen Objekten, da diese sonst in Mitleidenschaft gezogen werden könnten.

Um eine Ausbreitung von Feuer zu vermeiden, dürfen keine Verbrennungsgeräte in den Luftstrom des Geräts gestellt werden.

Um Unterkühlungen zu vermeiden, sollten Haustiere oder Pflanzen nicht direkt dem Luftstrom ausgesetzt werden.

Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie könnten sich sonst verletzen.



Das Klimagerät darf nicht eingeschaltet sein, wenn der Fußboden gewachst wird. Belüften Sie den Raum nach dem Wachsen sorgfältig, bevor Sie das Gerät einschalten.

Um Beschädigungen des Geräts zu vermeiden, sollte es nicht in fett- und rauchhaltigen Bereichen montiert werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, darf das Gerät nicht zu Reinigungszwecken auseinandergebaut werden.

Steigen Sie nicht auf eine instabile Unterlage, wenn Sie das Gerät reinigen, sonst besteht Verletzungsgefahr.

Stellen Sie keine Vase oder andere Wassergefäße auf das Gerät. Ansonsten könnte Wasser in das Gerät gelangen und die Isolierung beeinträchtigen, was zu Stromschlägen führen könnte.

Während des Betriebs sollte vermieden werden, Fenster bzw. Türen längere Zeit offen zu halten, da es anderenfalls zu einem ineffizienten Energieverbrauch und unangenehmen Temperaturschwankungen kommen kann.



Um ein Austreten von Wasser zu verhindern, ist darauf zu achten, dass die Kondensatleitung

- fachgerecht angeschlossen wird,
- nicht direkt in einen Abfluss geführt wird, bei dem Rückstaugefahr besteht,
- nicht in einen mit Wasser gefüllten Behälter geführt wird.

Nach einer längeren Nutzung von Kaminen oder ähnlichem sollte der Raum regelmäßig gelüftet werden.

Nach einer langen Nutzungsdauer ist zu kontrollieren, ob die Montagehalterung noch einwandfrei ist, damit das Gerät nicht herunterfällt.

Fernbedienung



Es sollten keine wiederaufladbaren Ni-Cd-Akkus verwendet werden. Diese könnten die Fernbedienung beschädigen.



Beachten Sie Folgendes, um Fehlfunktionen oder eine Beschädigung der Fernbedienung zu vermeiden:

- Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird.
- Es sind stets neue Batterien gleichen Typs einzulegen, wobei die Polarität zu beachten ist.

Stromversorgung



Um Stromschläge zu vermeiden, ziehen Sie den eventuell vorhandenen Stecker nicht am Netzkabel heraus.



VORSICHT



Dieses Gerät ist mit R32 (schwaches brennbares Kältemittel) gefüllt.

Falls das Kältemittel ausläuft und einer externen Zündquelle ausgesetzt wird, besteht Brandgefahr.

Innen- und Außengerät



Das Gerät sollte in einem Raum mit einer Wohnfläche größer als A_{min} (m^2) installiert und/oder betrieben werden. Es sollte von Zündquellen wie Hitze/Funken/offenen Flammen oder explosionsgefährdeten Bereichen wie Gasgeräten, Gaskochern, netzförmigen Gasversorgungssystemen oder Elektroküchengeräten usw. ferngehalten werden. (Bitte beachten Sie hierzu Tabelle A Montageanleitung Tabelle für A_{min} (m^2))

Beachten Sie, dass das Kältemittel evtl. geruchlos ist. Daher wird dringend empfohlen, dass geeignete Gasmelder für brennbare Kältemittel vorhanden, betriebsbereit und in der Lage sind, vor Lecks zu warnen.

Halten Sie eventuell erforderliche Lüftungsöffnungen von Hindernissen frei.



Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch keinen heißen Temperaturen, Flammen, Funken oder anderen Zündquellen aus. Anderenfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Kältemittels vom Typ R32

Die grundlegenden Installationsverfahren sind mit denen bei Modellen mit konventionellen Kältemitteln (R410A, R22) identisch.



Da der Arbeitsdruck höher als bei Modellen mit dem Kältemittel R22 ist, gibt es einige gesonderte Rohrleitungen, Montageschritte und Wartungswerkzeuge. Insbesondere, wenn Sie ein Kältemittel-R22-Modell durch ein neues Kältemittel-R32-Modell ersetzen, tauschen Sie immer an der Außeneinheit die herkömmlichen Rohre und Überwurfmutter durch die speziellen R32- und R410A-Rohrleitungen und -Überwurfmutter aus.

Für R32 und R410A kann an der Außeneinheit und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.

Die Vermischung verschiedener Kältemittel in einem System ist untersagt. Modelle, die die Kältemittel R32 und R410A verwenden, haben einen unterschiedlichen Ladeanschluss-Gewindedurchmesser, um eine fehlerhafte Befüllung mit dem Kältemittel R22 zu verhindern und die Sicherheit zu erhöhen.

Überprüfen Sie dies deshalb im Voraus. [Der Ladeanschluss-Gewindedurchmesser für R32 und R410A beträgt 1/2 Zoll.]

Es ist immer sicherzustellen, dass keine Fremdstoffe (Öl, Wasser usw.) in die Rohrleitungen eindringen. Versiegeln Sie darüber hinaus ordnungsgemäß die Öffnungen, wenn Sie die Rohrleitungen lagern, indem Sie sie zuklemmen, zukleben usw. (Die Handhabung von R32 ist mit der von R410A vergleichbar.)

• Betrieb, Wartung, Reparatur und Rückgewinnung des Kältemittels sollten von im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschultem und zertifiziertem Personal und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Alle Personen, die ein System oder damit verbundene Systemteile bedienen, warten oder instand halten, müssen dafür geschult und zertifiziert sein.

Sicherheitshinweise



- Sämtliche Teile des Kühlkreislaufs (Verdampfer, Luftkühler, AHU, Kondensatoren oder Flüssigkeitssammler) sowie die Rohrleitungen dürfen sich nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen, Betriebsgasgeräten oder laufenden elektrischen Heizgeräten befinden.
- Der Benutzer/Eigentümer oder sein Bevollmächtigter muss die Alarmer, die Gerätebeatmung und die Melder mindestens einmal jährlich, soweit nach nationalen Vorschriften erforderlich, regelmäßig überprüfen, um ihre ordnungsgemäße Funktion zu gewährleisten.
- Ein Betriebsbuch ist zu führen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind im Betriebsbuch zu vermerken.
- Bei Lüftungen in besetzten Räumen ist zu prüfen, ob keine Behinderung vorliegt.
- Vor der Inbetriebnahme eines neuen Kältesystems sollte die für die Inbetriebnahme des Systems verantwortliche Person sicherstellen, dass geschultes und zertifiziertes Bedienpersonal anhand der Betriebsanleitung über den Aufbau, die Überwachung, den Betrieb und die Wartung des Kältesystems sowie die zu beachtenden Sicherheitsvorkehrungen und die Eigenschaften und Handhabung des verwendeten Kältemittels eingewiesen wird.
- Die allgemeinen Anforderungen an geschultes und zertifiziertes Personal sind nachfolgend angegeben:
 - a) Kenntnisse in puncto Gesetzgebung, Vorschriften und Normen im Zusammenhang mit brennbaren Kältemitteln,
 - b) Detaillierte Kenntnisse und Fähigkeiten zu folgenden Themen: Umgang mit brennbaren Kältemitteln, persönliche Schutzausrüstung, Verhinderung von Kältemittelaustritt, Umgang mit Flaschen, Befüllung, Lecksuche, Rückgewinnung und Entsorgung,



- c) Fähigkeit, die Anforderungen der nationalen Gesetzgebung sowie der Vorschriften und Normen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden und
- d) Absolvieren einer kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung zur Aufrechterhaltung dieses Know-hows.



1. Installation (Ort)

- Produkte mit brennbaren Kältemitteln dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn dieser kleiner als Amin (m²) ist.
- Bei einer Feldladung muss der sich durch die unterschiedliche Rohrlänge ergebende Einfluss auf die Kältemittelfüllung quantifiziert, gemessen und gekennzeichnet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Installation der Rohre auf ein Minimum reduziert wird. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlauben Sie keine spitzwinkligen Krümmungen.
- Es ist sicherzustellen, dass die Rohre vor technischen Schäden geschützt werden.
- Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
- Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind.
- In Fällen, wo eine mechanische Belüftung erforderlich ist, sind die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen zu halten.
- Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.



2. Wartung

2-1. Wartungspersonal

- Das System wird von einem geschulten und zertifizierten Servicepersonal, das vom Benutzer oder Verantwortlichen eingesetzt wird, geprüft, regelmäßig überwacht und gewartet.
- Es ist sicherzustellen, dass die Füllmenge der Größe des Zimmers entspricht, in dem die das Kältemittel enthaltenden Teile installiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelfüllung nicht durchsickert.
- Jede qualifizierte Person, die mit Arbeiten oder Eingriffen in einem Kältemittelkreislauf beschäftigt ist, sollte im Besitz eines aktuell gültigen, von einer in der Branche anerkannten Prüfstelle ausgestellten Zertifikats sein, das ihre Kompetenz zum gefahrlosen Umgang mit Kältemitteln gemäß einer anerkannten Industriespezifikation ausweist.
- Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchgeführt werden.
- Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.



2-2. Tätigkeit

- Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-2 und 2-8 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.
- Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind.
- Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden.
- Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen. Achten Sie immer darauf, dass Sie sich nicht in der Nähe der Quelle befinden, mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand einhalten oder die Freifläche in einem Radius von mindestens 2 Metern abgrenzen.
- Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
- Es ist zu gewährleisten, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs gesichert wurden, indem die Verwendung von brennbaren Materialien begrenzt wurde. Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern.

Sicherheitshinweise



2-3. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

- Der Bereich muss mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine mögliche brennbare Atmosphäre informiert wird.
- Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Leck-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. dass sie funkenfrei, angemessen versiegelt und eigensicher sind.
- Für den Fall, dass Kältemittel ausgelaufen sind bzw. verschüttet wurden, lüften Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Austrittsstelle.
- Für den Fall, dass Kältemittel ausgelaufen sind bzw. verschüttet wurden, benachrichtigen Sie Personen, die sich in Windrichtung des ausgelaufenen/ verschütteten Produkts befinden, isolieren Sie den umgebenden Gefahrenbereich, und halten Sie unbefugte Personen fern.



2-4. Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Wenn Arbeiten mit offener Flamme an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen griffbereit sein.
- Ein Pulverfeuerlöscher oder ein CO₂-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.



2-5. Keine Zündquellen

- Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, zu denen eine Offenlegung von Rohren gehört, die brennbare Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Die betreffende Person darf bei der Durchführung dieser Arbeiten nicht rauchen.
- Alle möglichen Zündquellen, darunter das Rauchen von Zigaretten, sollten ausreichend weit weg vom Ort der Installation, Reparatur, Beseitigung und Entsorgung gehalten werden, wenn die Möglichkeit besteht, dass brennbare Kältemittel an den umgebenden Raum freigegeben werden können.
- Vor Beginn der Arbeiten muss die Gegend um die Ausrüstung herum inspiziert werden, um sicherzustellen, dass keine Brand- oder Zündgefahr vorhanden ist.
- „Rauchen verboten!“-Schilder müssen aufgestellt werden.



2-6. Belüfteter Bereich

- Es ist sicherzustellen, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet wird, bevor in das System eingegriffen oder Arbeiten mit offener Flamme durchgeführt werden.
- Eine gewisse Belüftung muss während des Zeitraums, in dem die Arbeiten durchgeführt werden, aufrecht erhalten bleiben.
- Die Belüftung sollte eventuell freigegebenes Kältemittel gefahrlos auflösen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre abgeben.



2-7. Kontrollen der Kälteanlagen

- Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
- Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Die folgenden Überprüfungen gelten für Installationen mit brennbaren Kältemitteln.
 - Die Füllmenge entspricht der Größe des Zimmers, in dem die das Kältemittel enthaltenden Teile installiert sind.
 - Die Belüftungsgeräte und Steckdosen funktionieren angemessen, und der Zugang zu ihnen ist nicht versperrt.
 - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel kontrolliert werden.
 - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgebessert werden.
 - Kältetechnikrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoff ausgesetzt sind, der Kältemittel enthaltende Bauelemente durch Oxydation zerstören kann. Eine Ausnahme besteht, wenn die Bauteile aus Werkstoffen bestehen, die von Natur aus gegen Korrosionen resistent sind, oder sie angemessen vor Korrosionen geschützt sind.



2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte

- Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
- Anfängliche Sicherheitsüberprüfungen müssen folgende Punkte umfassen, sind aber nicht auf diese beschränkt:-
 - Die Kondensatoren sind entladen: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um eine Funkenbildung zu vermeiden.
 - Es liegen keine stromführenden elektrischen Bauteile und Kabel beim Füllen, Absaugen oder Säubern des Systems frei.
 - Es besteht eine kontinuierliche Erdung.
- Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Wenn ein Fehler vorhanden ist, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung mit dem Kreislauf verbunden werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben wurde.
- Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
- Der Besitzer der Ausrüstung muss informiert werden, damit anschließend alle Beteiligten Bescheid wissen.

Sicherheitshinweise



3. Reparaturen an versiegelten Bauteilen

- Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Zuleitungen von der Ausrüstung, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versiegelte Abdeckungen usw. entfernt werden.
- Wenn während der Wartung eine elektrische Stromversorgung zur Ausrüstung absolut notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Lecksuche am kritischsten Punkt implementiert werden, damit diese vor einer möglicherweise gefährlichen Situation warnen kann.
- Besondere Aufmerksamkeit sollte folgenden Punkten gezollt werden, um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht dahingehend verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, übermäßige Anzahl von Anschlüssen, Klemmen mit falschen Spezifikationen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage der Schlauchanschlüsse usw.
- Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist.
- Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht derart erodiert sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Atmosphären nicht mehr verhindern können.
- Ersatzteile müssen die Angaben des Herstellers erfüllen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikon-Dichtstoff kann die Wirksamkeit einiger Leck-Detektortypen beeinträchtigen. Eigensichere Bauteile müssen nicht isoliert werden, bevor Arbeiten an ihnen ausgeführt werden.



4. Reparatur von eigensicheren Bauteilen

- Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an der Schaltung an, ohne sicherzustellen, dass diese nicht die zulässigen Werte für Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung übersteigen.
- Eigensichere Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können, auch wenn sie stromführend sind.
- Die Prüfeinrichtung muss den korrekten Nennwert aufweisen.
- Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Vom Hersteller nicht spezifizierte Teile können zur Zündung von Kältemitteln in der durch ein Leck hervorgerufenen Atmosphäre führen.



5. Verkabelung

- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umweltauswirkungen unterliegt.
- Die Prüfung sollte auch den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.



6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln

- Unter keinen Umständen sollten potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
- Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.



7. Leck-Erkennungsmethoden

Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als für alle Kältemittelsysteme geeignet.

- Bei der Verwendung von Detektoren mit einer Kapazität von 10^{-6} Pa·m³/s oder besser, z. B. einem Helium-Sniffer, dürfen keine Leckagen detektiert werden.
- Elektronische Lecksucher können verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden. (Die Prüfgeräte sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Die Leck-Detektoren sollten auf einen Prozentsatz des Kältemittel-LFL-Werts festgelegt und gemäß dem verwendeten Kältemittel und dem entsprechenden Prozentsatz des Gases (max. 25 %) kalibriert werden.
- Leck-Erkennungsflüssigkeiten eignen sich zur Verwendung mit den meisten Kältemitteln. Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und zur Korrosion der Kupferrohre führen kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.
- Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (mithilfe von Abschalventilen) in einem Teil des Systems entfernt vom Leck isoliert werden. Sowohl vor als auch während des Lötvorgangs muss das System dann mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) begast werden.

OFN = sauerstofffreier Stickstoff, eine Art von Edelgas.



8. Entfernung und Entleerung

- Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren sollte eingehalten werden: Kältemittel entfernen -> Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> luftleer pumpen -> erneut mit Edelgas bereinigen -> Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen
- Die Kältemittelladung sollte in die korrekten Recycling-Flaschen abgesaugt werden.
- Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) „gespült“ werden, damit das Gerät sicher wird.
- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
- Eine Leerung soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Dann soll in die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein Vakuum hergestellt werden.
- Dieser Prozess soll wiederholt werden, bis im System kein Kältemittel mehr vorhanden ist.
- Wenn die endgültige sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten stattfinden können.
- Dieser Vorgang ist unabdingbar, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.
- Es ist zu sicherzustellen, dass sich das Ventil für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.



9. Ladeverfahren

- Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt.
 - Schläuche und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist.
 - Die Flaschen müssen aufrecht gehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird.
 - Kennzeichnen Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (sofern nicht bereits erfolgt).
 - Äußerste Sorgfalt ist anzuwenden, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
- Vor dem Nachladen des Systems muss dessen Druck mit sauerstofffreiem Stickstoff überprüft werden (siehe Punkt 7).
- Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden.
- Eine nachfolgende Dichtheitsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
- Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden und Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungselektrizität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.



10. Außerbetriebnahme

- Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist.
- Als bewährte Verfahrensweise wird empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos zurückgewonnen werden.
- Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss für den Fall, dass vor der Wiederverwendung der zurückgewonnen Kältemittel eine Analyse benötigt wird, eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden.
- Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.
 - a) Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut.
 - b) Das System ist elektrisch zu isolieren.
 - c) Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen:
 - mechanische Handhabungstechnik ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelflaschen verfügbar;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird richtig verwendet;
 - der Absaugprozess wird zu allen Zeiten von einer sachkundigen Person beaufsichtigt;
 - Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.
 - d) Pumpen Sie nach Möglichkeit das Kältemittelsystem ab.
 - e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, implementieren Sie einen Verteiler, sodass das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 - f) Es ist sicherzustellen, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Absaugung durchgeführt wird.
 - g) Starten Sie die Absaugmaschine, und arbeiten Sie getreu den Anweisungen des Herstellers.
 - h) Überfüllen Sie die Flaschen nicht. (Nicht mehr als 80 Volumenprozent Flüssigfüllung.)
 - i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.



- j) Wenn die Flaschen korrekt gefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung verriegelt sind.
- k) Das abgesaugte Kältemittel darf erst wieder in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, nachdem es gereinigt und überprüft wurde.
- Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungselektrizität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.



11. Kennzeichnung

- Es sind Etiketten anzubringen, die besagen, dass die Ausrüstung außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde.
- Das Etikett muss datiert und unterzeichnet werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Ausrüstung mit Etiketten gekennzeichnet wurde, die besagen, dass die Ausrüstung brennbare Kältemittel enthält.



12. Rückgewinnung

- Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
- Beim Umfüllen von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen eingesetzt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
- Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).



- Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein.
- Die Recyclingflaschen sind luftleer und nach Möglichkeit gekühlt, bevor die Absaugung erfolgt.
- Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine griffbereite Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
- Darüber hinaus muss eine Reihe von geeichten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
- Die Schläuche müssen komplett mit leakagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand vorliegen.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelfreisetzung eine Entzündung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das abgesaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittellieferanten zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
- Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Flaschen.
- Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß luftleer gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
- Der Leerungsprozess erfolgt vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten.
- Es sollte lediglich eine Elektroheizung für das Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen.
- Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies gefahrlos durchgeführt werden.

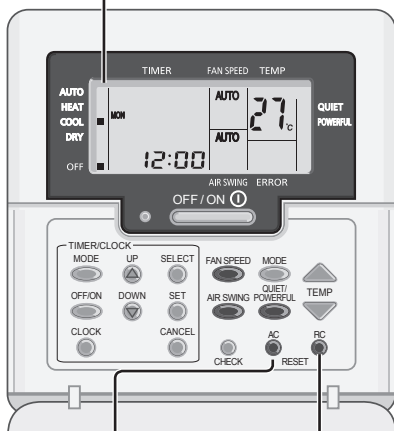
Bedienung



Anzeigeleiste

- POWER
- TIMER
- QUIET
- POWERFUL

Anzeige auf dem Display



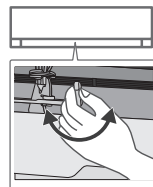
Diese Taste wird im Normalbetrieb nicht benötigt.

Drücken Sie diese Taste, um die Fernbedienung zurückzusetzen.

Ausrichten des Luftstroms



- Die Klappe darf nicht von Hand verstellt werden.



- Für die seitliche Richtung ist wie gezeigt eine manuelle Einstellung möglich.

Zum Einstellen der Ventilator-drehzahl



- In der Stellung AUTO (AUTOMATIK) wird die Drehzahl des Innengeräteventilators automatisch an die jeweilige Betriebsart angepasst.

Umschalten zwischen QUIET (Flüsterbetrieb) und POWERFUL (Turbobetrieb)



QUIET: Flüsterbetrieb

- In dieser Betriebsart wird der Schallpegel verringert.

POWERFUL: Turbobetrieb

- Dieser Betrieb endet automatisch nach 20 Minuten.
- Diese Funktionen können in allen Betriebsarten verwendet und durch erneutes Drücken der jeweiligen Taste wieder beendet werden.

Funktionsdetails...

Betriebsart

- AUTO (AUTOMATIK)** : Für einen hohen Komfort
Das Gerät wählt die Betriebsart alle 10 Minuten in Abhängigkeit von der eingestellten Temperatur und der Raumlufttemperatur.
- HEAT (HEIZEN)** : Das POWER-Symbol blinkt in der anfänglichen Phase des Vorgangs. Es dauert etwas, bis das Gerät aufgeheizt ist.
- COOL (KÜHLEN)** : Bietet eine wirksame Komfortkühlung nach Ihren Wünschen.
- DRY (ENTFEUCHTEN)** : Das Innengerät läuft mit niedriger Ventilatorzahl, um sanft zu kühlen.

Energiesparende Temperatureinstellung

Ein Betreiben des Geräts im empfohlenen Temperaturbereich kann helfen, Strom zu sparen.

HEAT (HEIZEN): 20 °C bis 24 °C / 68 °F bis 75 °F.

COOL (KÜHLEN): 26 °C bis 28 °C / 79 °F bis 82 °F.

Luftstromrichtung

Im COOL/DRY (KÜHLEN/ENTFEUCHTEN)-Betrieb:

In der Einstellung AUTO (AUTOMATIK) schwingt die Klappe automatisch nach oben und unten.

Im HEAT (HEIZEN)-Betrieb:

In der Einstellung AUTO (AUTOMATIK) wird die horizontale Klappe in einer bestimmten Stellung fixiert.

Automatische Neustartsteuerung

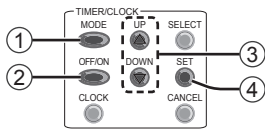
Wenn der Strom nach einem Stromausfall wieder fließt, wird der Betrieb nach einer gewissen Zeit im vorherigen Betriebsmodus und mit der gleichen Luftstromrichtung automatisch neu gestartet.

- Diese Steuerung ist nicht anwendbar, wenn der TIMER gestellt wurde.

Einstellen des Timers

Einstellen des tages timers

Ein- bzw. Ausschalten des Geräts zu einer bestimmten Zeit.



1 Drücken Sie **MODE**, um in die Timereinstellung zu gelangen.

- Drücken Sie die Taste einmal, um von der Anzeige der Uhrzeit zur Anzeige des Timers zu wechseln und umgekehrt.
- Drücken Sie die Taste 4 Sekunden lang, um von der Anzeige des Tages timers zur Anzeige des Wochentimers zu wechseln und umgekehrt.

2 Wählen Sie den **Einschalt- bzw. den Ausschalt- Timer aus**



3 Gewünschte Uhrzeit einstellen



4 Bestätigen



- Um abzubrechen, drücken Sie **CANCEL**.

- Wenn der Einschalt-Timer gestellt ist, kann das Gerät vor der eingestellten Uhrzeit anlaufen, damit die gewünschte Raumtemperatur zu diesem Zeitpunkt erreicht ist.
- Die Timerfunktion richtet sich nach der in der Fernbedienung eingestellten Uhrzeit und wird täglich ausgeführt.
- Die Timer-Einstellung, die der aktuellen Uhrzeit am nächsten ist, wird zuerst ausgeführt.
- Nach einem Stromausfall oder dem Deaktivieren der Timerfunktion kann durch Drücken der Taste **SET** die vorherige Einstellung wiederhergestellt werden.

Hinweis

Nachdem der Timer eingestellt wurde, wird das **TIMER**-Symbol am Innengerät nicht eingeschaltet. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Betriebsbereiche

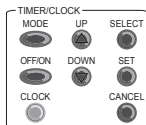
Verwenden Sie dieses Klimagerät in dem in der Tabelle angegebenen Temperaturbereich.

Temperatur C (F)		Innen		Außen	
		TK	FK	TK	FK
COOL (KÜHLEN)	Max.	32 (89,6)	23 (73,4)	43 (109,4)	26 (78,8)
	Min.	16 (60,8)	11 (51,8)	-20 (-4,0)	-
HEAT (HEIZEN)	Max.	30 (86,0)	-	24 (75,2)	18 (64,4)
	Min.	16 (60,8)	-	-15 (5,0)	-

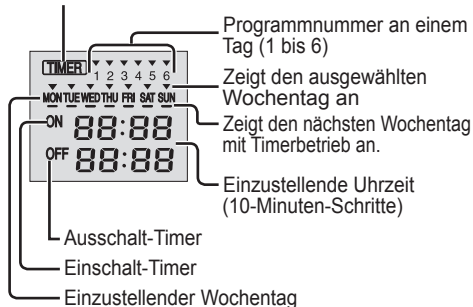
TK: Trockenkugeltemperatur, WBT: Feuchtkugeltemperatur

Instellen des Wochentimers

Erhöhte Energieersparnis durch die Möglichkeit, pro Wochentag bis zu 6 Schaltvorgänge einzustellen.



Erscheint im Timerbetrieb



1. Drücken Sie **TIMER** vier Sekunden lang, um zur Anzeige des Wochentimers zu wechseln.



2. Drücken Sie **TIMER** bzw. , um den gewünschten Wochentag auszuwählen.
3. Drücken Sie , um die Auswahl zu bestätigen.
4. Auf dem Display blinkt „1“. Drücken Sie , um das Programm 1 einzustellen.
5. Drücken Sie **TIMER** , um den Einschalt- bzw. Den Ausschalt-Timer auszuwählen.
6. Drücken Sie **TIMER** bzw. , um die gewünschte Uhrzeit einzustellen. Zusätzlich zur Schaltzeit können Sie mit auch die gewünschte Temperatur einstellen.

7. Drücken Sie , um Programm 1 zu bestätigen. Der ausgewählte Wochentag wird durch das Symbol gekennzeichnet.

- Nach 2 Sekunden wechselt die Anzeige zum nächsten Programm. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 7, um die Programme 2 bis 6 einzustellen.
- Wenn während der Timereinstellung 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, oder wenn die Taste gedrückt wird, wird die aktuelle Einstellung übernommen, und der Einstellvorgang ist beendet.

Zum Überprüfen des aktuellen Timerprogramms

1. Drücken Sie **TIMER** , um in die Timereinstellung zu gelangen, und drücken Sie , um die Tageseinstellung aufzurufen.
2. Drücken Sie **TIMER** bzw. , bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird. Drücken Sie dann , um die Auswahl zu bestätigen.
3. Drücken Sie **TIMER** bzw. , um die eingestellten Programme zu überprüfen.

Zum Ändern des aktuellen oder Hinzufügen eines neuen Timerprogramms

1. Drücken Sie **TIMER** , um in die Timereinstellung zu gelangen, und drücken Sie , um die Tageseinstellung aufzurufen.
2. Drücken Sie **TIMER** bzw. , bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird.
3. Führen Sie die Schritte 4 bis 7 von „Einstellen des Wochentimers“ aus, um vorhandene Timerprogramme zu ändern oder Timerprogramme hinzuzufügen.

Zum Abbrechen des aktuellen Timerprogramms

1. Drücken Sie , um zum gewünschten Wochentag zu gelangen.
2. Drücken Sie **TIMER** bzw. , bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird, drücken Sie , um zur Programmeinstellung zugelangt.
3. Drücken Sie **TIMER** bzw. , bis das gewünschte Programm angezeigt wird. Drücken Sie , um das Programm abzubrechen. Daraufhin wird ausgeblendet.

So deaktivieren/aktivieren Sie den Wochentimer

- Um den Wochentimer zu deaktivieren, drücken Sie **TIMER** , dann .
- Um den Wochentimer wieder zu aktivieren, drücken Sie **TIMER** , dann .

Hinweis

- Tagestimer und Wochentimer können nicht gleichzeitig eingestellt werden.
- Ein bestimmtes Timerprogramm kann pro Tag nur einmal eingestellt werden.
- Nachdem der Timer eingestellt wurde, wird das **TIMER**-Symbol am Innengerät nicht eingeschaltet. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.

Reinigungsanweisungen

Um eine optimale Leistung des Geräts zu gewährleisten, muss es in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Eine schmutzige Einheit kann Fehlfunktionen verursachen, und es kann der Fehlercode „H 99“ auftreten. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Fachhändler.

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor Sie das Gerät reinigen.
- Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie könnten sich sonst verletzen.
- Verwenden Sie kein Benzin, Verdünner oder Scheuerpulver.
- Verwenden Sie nur Seife oder neutrale Haushaltsreiniger (\approx pH-Wert ca. 7).
- Verwenden Sie kein Wasser, das über 40 °C / 104 °F warm ist.

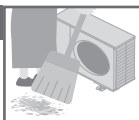
Innengerät

Wischen Sie das Gerät mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Spulen und Lüfter sollten mindestens alle 6 Monate durch einen Vertragshändler gereinigt werden.

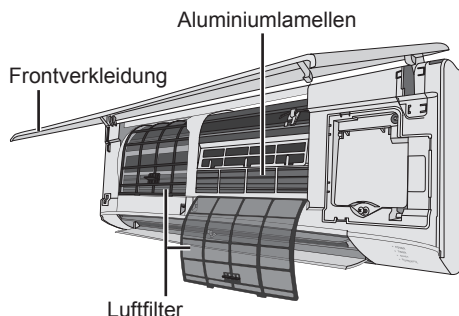


Außengerät

Beseitigen Sie die Schmutzpartikel, die die Einheit umgeben. Beseitigen Sie eine eventuelle Blockade vom Abflussrohr.



Innengerät



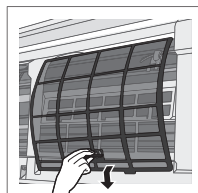
Luftfilter

Einmal alle 2 Wochen

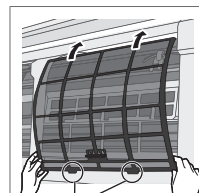


- Gehen Sie beim Waschen und Ausspülen der Luftfilter vorsichtig vor, damit die Filteroberfläche nicht beschädigt wird.
- Lassen Sie den Luftfilter im Schatten trocknen, nie in direktem Sonnenlicht oder an einem Feuer.
- Beschädigte Filter sind zu ersetzen.

Entfernen des Luftfilters



Einsetzen des Luftfilters



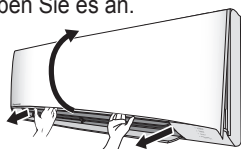
Im Gerät einhaken

Frontverkleidung

Waschen Sie sie vorsichtig ab und trocknen Sie sie.

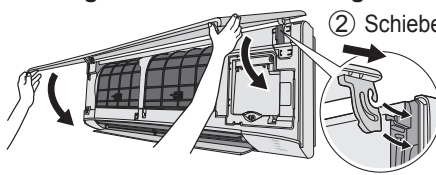
Entfernen der Frontabdeckung

- ② Ziehen Sie es heraus und heben Sie es an.



- ① Die Haken an beiden Enden.

Anbringen der Frontabdeckung



- ③ Nach unten klappen.
④ Drücken Sie beide Enden und die Mitte der Vorderseite.

- ② Schieben Sie es in.

- ① Auf beiden Seiten einhängen.

Störungssuche

Die nachfolgend aufgeführten Symptome sind kein Anzeichen für eine Fehlfunktion.

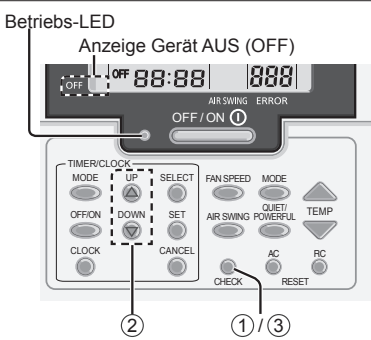
Symptom	Mögliche Ursache
Das POWER-Symbol blinkt, bevor das Gerät eingeschaltet wird.	• Während dieser Zeit bereitet sich das Gerät für den Betrieb mit programmiertem Einschalttimer vor.
Das POWER-Symbol am Innengerät blinkt im Heizbetrieb, die Klappe ist geschlossen, und es wird keine warme Luft ausgeblasen.	• Das Gerät befindet sich im Abtaubetrieb (der Lamellenbetrieb steht auf AUTO (AUTOMATIK)).
Das TIMER-Symbol leuchtet immer.	• Die Timer-Funktion wird täglich ausgeführt.
Nach dem Neustart verzögert sich der Betrieb um einige Minuten.	• Hierbei handelt es sich um einen Schutzmechanismus des Geräts.
Der Innengeräteventilator bleibt im Heizbetrieb gelegentlich stehen.	• Hierdurch wird verhindert, dass kalte Luft austritt.
Der Innengeräteventilator bleibt in der Ventilatorautomatik gelegentlich stehen.	• Dies dient dazu, Gerüche zu entfernen.
Es strömt trotz Ausschaltens des Geräts weiter Luft aus. Im Raum herrscht ein eigenartiger Geruch.	• Aus dem Innengerät wird Restwärme abgeführt (max. 30 Sekunden lang). • Dieser Geruch kann von Feuchtigkeit stammen, die von Wänden, Teppichen, Möbeln oder Kleidungsstücken an die Raumluft abgegeben wird.
Knackgeräusche während des Betriebs.	• Dehnung bzw. Kontraktion von Geräteteilen aufgrund von Temperaturänderungen.
Während des Betriebs ist das Geräusch fließenden Wassers zu hören.	• Durch das Gerät strömt Kältemittel.
Aus dem Innengerät tritt Nebel aus.	• Durch die Abkühlung der Raumluft kondensiert Feuchtigkeit.
Aus dem Außengerät tritt Wasser oder Dampf aus.	• Auf den Rohren kann Wasser kondensieren oder verdunsten.
Verfärbung einiger Plastikteile.	• Die Verfärbung ist von den in Kunststoffteilen verwendeten Materialtypen abhängig und wird durch Hitze, Sonnenlicht, UV-Licht oder Umweltfaktoren beschleunigt.

Überprüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden.

Symptom	Zu überprüfen
Das Gerät kühlt bzw. heizt nicht richtig.	• Stellen Sie die Temperatur richtig ein. • Achten Sie darauf, dass Fenster und Türen geschlossen sind. • Stellen Sie sicher, dass die Luftein- und -austritte frei sind.
Das Gerät arbeitet laut.	• Überprüfen Sie, ob das Gerät schief steht. • Schließen Sie das Frontgitter richtig.
Das Gerät funktioniert nicht.	• Überprüfen Sie, ob der Sicherungsautomat ausgelöst hat. • Überprüfen Sie, ob der Timer gestellt wurde.

The following symptoms indicate malfunction.

Symptom	Zu überprüfen
Das Gerät bleibt stehen, und das TIMER-Symbol blinkt. Die Anzeige OFF (AUS) erscheint nicht auf dem Fernbedienungsdisplay, jedoch die Betriebs-LED wird als OFF (AUS) angezeigt.	• Verwenden Sie die Fernbedienung, um den Fehlercode wie folgt zu ermitteln.



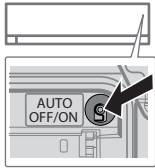
Achten Sie darauf, dass die Betriebs-LED nicht leuchtet.

- ① Drücken Sie 5 Sekunden lang.
- ② Drücken Sie oder .
• Sobald der entsprechende Fehlercode gefunden ist, leuchtet die Betriebs-LED. Lesen Sie den Fehlercode auf der Anzeige ab.
- ③ -Taste erneut 5 Sekunden lang drücken, um die Störungssuche zu beenden
- ④ Teilen Sie Ihrem Fachhändler den Fehlercode mit.

Störungssuche

Symptom...

■ Diese Taste kann bei einer Störung verwendet werden



1. Klappen Sie zunächst die Frontabdeckung hoch und verfahren Sie dann wie folgt.
2. Drücken Sie die Taste einmal, um den Automatikbetrieb zu nutzen.
3. Drücken Sie die Taste solange, bis 1 Piepton ertönt, und lassen Sie sie los. Das Gerät befindet sich jetzt im Zwangskühlbetrieb.
4. Wiederholen Sie Schritt 3. Drücken Sie die Taste solange, bis 3 Pieptone ertönen, und lassen Sie sie los. Das Gerät befindet sich jetzt im Zwangsheizbetrieb.
5. Drücken Sie die Taste erneut, um das Gerät auszuschalten.

■ Durchführen einer Kontrolle nach einer längeren Betriebsunterbrechung

- Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse am Luftein- und -austritt vorhanden sind.
- Schalten Sie das Gerät mit der Auto OFF/ON-Taste in den Kühl- bzw. Heizbetrieb. Nach einem 15-minütigen Betrieb sollte die Temperaturdifferenz zwischen Lufteintritt und Luftaustritt folgende Werte aufweisen: **COOL (KÜHLEN): $\geq 8\text{ °C} / 14,4\text{ °F}$** **HEAT (HEIZEN): $\geq 14\text{ °C} / 25,2\text{ °F}$**

■ Die Geräte werden längere Zeit nicht benutzt.

- Schalten Sie für 2 bis 3 Stunden den Heizbetrieb ein, um im Gerät verbliebene Feuchtigkeit restlos zu entfernen und Schimmelbildung zu verhindern.
- Schalten Sie das Gerät ab und unterbrechen Sie die Stromversorgung.

KRITERIEN FÜR BETRIEBSUNTERBRECHUNG

Unter den folgenden Umständen sollten Sie die STROMZUFUHR UNTERBRECHEN, DEN EVENTUELL VORHANDEN NETZSTECKER ZIEHEN und sich an Ihren Fachhändler wenden:

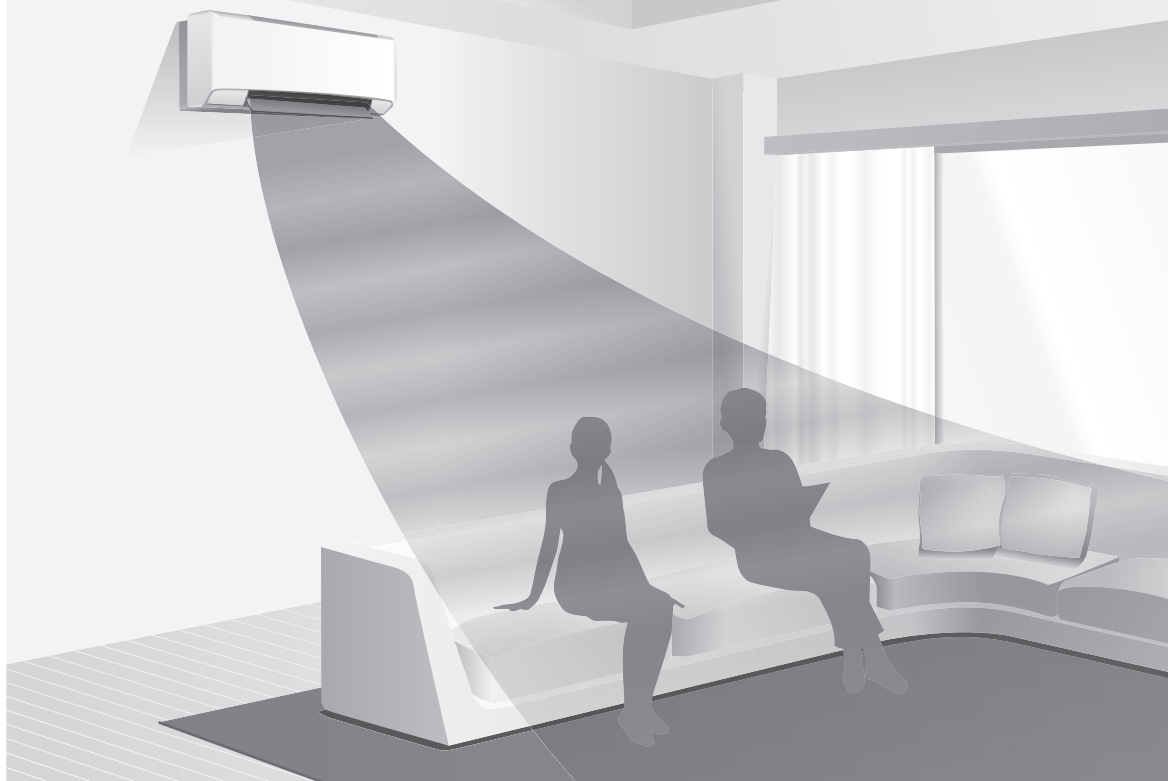
- Ungewöhnliche Geräusche während des Betriebs.
- Wasser/Fremdpartikel sind in die Fernbedienung gelangt.
- Wasser tropft aus dem Innengerät.
- Der Sicherungsautomat schaltet sich häufig ab.
- Das Stromkabel wird ungewöhnlich warm.
- Schalter oder Tasten funktionieren nicht ordnungsgemäß.

Diagnoseanzeige	Anomalie/Schutzmaßnahme
H 00	Kein Fehlerspeicher
H 11	Anormale Kommunikation zwischen Innengerät/Außengerät
H 12	Kapazität des Innengeräts unpassend
H 14	Anormalität beim Ansauglufttemperatursensor des Innengeräts
H 15	Anormalität beim Verdichter-Temperatursensor des Außengeräts
H 16	Anormalität beim Stromwandler (CT) des Außengeräts
H 17	Anormalität beim Ansaugtemperatursensor des Außengeräts
H 19	Sperre des Ventilatormotorantriebs der Inneneinheit
H 21	Anormalität beim Schwimmerschalterbetrieb des Innengeräts
H 23	Anormalität beim Wärmeaustauscher-Temperatursensor 1 des Innengeräts
H 24	Anormalität beim Wärmeaustauscher-Temperatursensor 2 des Innengeräts
H 25	Anormalität bei der Ionenanlage des Innengeräts
H 26	Minus-Ionen-Anomalie
H 27	Anormalität beim Außenluft-Temperatursensor
H 28	Anormalität beim Wärmeaustauscher-Temperatursensor 1 des Außengeräts
H 30	Anormalität beim Austrittsrohr-Temperatursensor des Außengeräts
H 31	Anormaler Schwimmbadsensor
H 32	Anormalität beim Wärmeaustauscher-Temperatursensor 2 des Außengeräts
H 33	Anormalität durch Innengerät/Außengerät-Fehlverbindung
H 34	Anormalität beim Kühlblech-Temperatursensor des Außengeräts
H 35	Anormalität bei der Wassergegenströmung im Innengerät/Außengerät
H 36	Anormalität beim Gasleitung-Temperatursensor des Außengeräts
H 37	Anormalität beim Flüssigkeitsleitung-Temperatursensor des Außengeräts
H 38	Fehlanspassung beim Innengerät/Außengerät (Markencode)

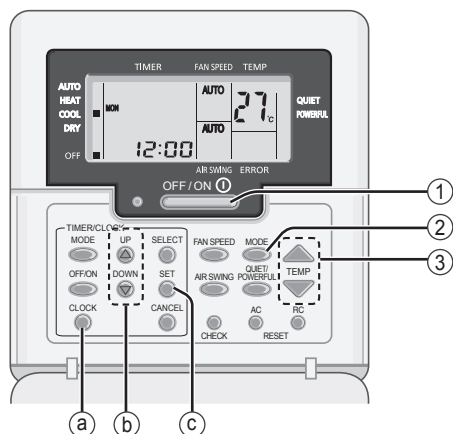
Diagnoseanzeige	Anomalie/Schutzmaßnahme
H 39	Anormale Innengerät-Bedieneinheit oder Standby-Einheiten
H 41	Anormale Verdrahtungs- oder Rohrverbindung
H 51	Gebläsemotor gesperrt
H 52	Befestigungsanomalität beim Links/Rechts-Begrenzungsschalter
H 58	Anormalität beim Innen-Gassensor
H 59	Anormalität beim Eco-Sensor
H 64	Anormalität beim Hochdrucksensor des Außengeräts
H 67	Nanoe-Anomalität
H 70	Lichtsensor-Anomalität
H 71	Anormalität beim DC-Kühlventilator in der Schalttafel
H 72	Anormalität beim Speichertemperatursensor
H 97	Sperre des Ventilatormotorantriebs am Außengerät
H 98	Innengerät-Hochdruckschutz
H 99	Frostschutz der Innenbedieneinheit
F 11	Schaltanomalität beim 4-Wege-Ventil
F 16	Gesamtbetriebsstrom-Schutz
F 17	Anormalität beim Einfrieren der Innengeräte im Standby
F 18	Blockieranomalität bei der Trockenschaltung
F 87	Überhitzungsschutz des Anschlusskastens
F 90	Überspannungsschutz der Blindleistungskompensation (PFC)
F 91	Anormalität des Kühlzyklus
F 93	Anormale Umdrehung des Außengerät-Verdichters
F 94	Enddruck-Begrenzungsschutz des Verdichters
F 95	Hochdruckschutz des Außengeräts bei der Kühlung
F 96	Überhitzungsschutz des Leistungstransistor-Moduls
F 97	Verdichter-Überhitzungsschutz
F 98	Gesamtbetriebsstrom-Schutz
F 99	Erkennung von Gleichstromspitzen des Außengeräts

* Einige Fehlercodes gelten möglicherweise nicht für Ihr Modell. Zur Klärung wenden Sie sich an einen Fachhändler.

Biedt maximaal comfort bij optimale energiebesparing.



Snelle Gids



Vorbereitung van de afstandsbediening

Open het klepje zodat u de knoppen kunt gebruiken

- a) Druk op  .
- b) Druk op **TIMER**  of  om de huidige dag te selecteren.
- c) Bevestig de invoer met een druk op  .
Stel de actuele tijd in door de stappen "b" en "c" te herhalen.

Hartelijk dank voor de aanschaf van de Panasonicairconditioner.

Inhoudsopgave

Veiligheidsmaatregelen	48-59
Het gebruik	60
Meer weten... ..	61
De Timer Instellen.....	62-63
Reinigingsinstructies.....	64
Problemen oplossen.....	65-67
Informatie.....	114

De afbeeldingen in deze handleiding zijn alleen bedoeld als toelichting en kunnen afwijken van het daadwerkelijke uiterlijk van het apparaat. Deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd ter verbetering.



Nederlands

Eenvoudige bediening

- ① Druk op **OFF / ON** ① om de werking te starten/stoppen.



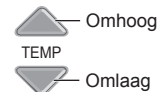
• Merk op dat OFF (UIT) als volgt wordt aangeduid:

Starten : OFF 
Stoppen: OFF 

- ② Druk op **MODE** om de gewenste stand te selecteren.




- ③ Stel de gewenste temperatuur in.



Instellingsbereik:
16 °C ~ 30 °C / 60 °F ~ 86 °F.

DOWN

- Houd  ongeveer 10 seconden ingedrukt, om de temperatuuraanduiding te veranderen in °C of °F.

Veiligheidsmaatregelen

Houd u aan de volgende instructies zodat persoonlijk letsel, bij u of bij iemand anders, of materiële schade wordt voorkomen:
Onjuiste bediening wegens het niet opvolgen van de instructies kan leiden tot letsel of schade, waarvan de ernst wordt geclassificeerd zoals hieronder is aangegeven:
Het is niet de bedoeling dat dit apparaat toegankelijk is voor leken.



WAARSCHUWING

Met dit teken wordt u gewaarschuwd voor de dood of ernstig letsel.



VOORZICHTIG

Met dit teken wordt u gewaarschuwd voor letsel of schade aan eigendommen.

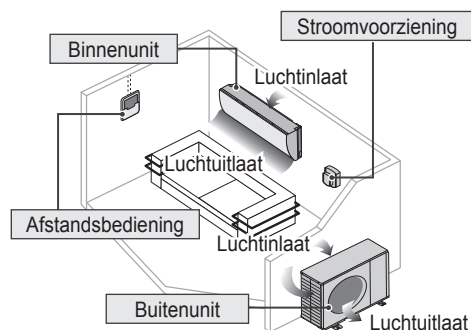
De op te volgen instructies worden aangeduid met de volgende symbolen:



Dit symbool verwijst naar een handeling die **VERBODEN** is.



Deze symbolen geven **VERPLICHTE** acties aan.



WAARSCHUWING

Binnenunit En Buitenunit



Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf de leeftijd van 8 jaar en door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten, of zonder ervaring of kennis, als dat plaatsvindt onder toezicht of na instructie over het veilig gebruik van het apparaat en zij begrijpen welke risico's er zijn. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en door gebruiker uit te voeren onderhoud mag niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

Vraag advies aan een geautoriseerde dealer of gespecialiseerde vakman, wanneer de unit schoongemaakt, gerepareerd, geïnstalleerd, verwijderd of opnieuw geïnstalleerd moet worden. Onjuiste installatie en behandeling zal lekkage, een elektrische schok of brand tot gevolg hebben.

Vraag een gekwalificeerde dealer of specialist voor eventueel te gebruiken koelmiddel. Het gebruik van koelmiddelen anders dan aangegeven kan schade aan het product, ongevallen en letsel veroorzaken, enz.



Gebruik geen hulpmiddelen om het ontdooiproces te versnellen en gebruik geen andere schoonmaakmiddelen dan door de fabrikant voorgeschreven. Elke ondeugdelijke methode of gebruik van ongeschikt materiaal kan schade aan het product, barsten en ernstig letsel veroorzaken.

Installeer de unit niet in een ruimte waar explosie- of brandgevaar kan ontstaan. Houdt u zich niet aan deze instructie, dan kan dat brand tot gevolg hebben.

Steek niet uw vingers of een voorwerp in de binnen- of buitenunit van de airconditioner, draaiende delen kunnen letsel veroorzaken.





Raak de buitenunit niet aan tijdens onweer, het zou kunnen leiden tot een elektrische schok.

Stel het apparaat niet voor lange tijd direct bloot aan koude lucht. Dit om overmatige afkoeling te vermijden.

Ga niet op het apparaat zitten of staan, omdat u per ongeluk zou kunnen vallen.



Afstandsbediening



Laat peuters en jonge kinderen niet met de afstandsbediening spelen om te voorkomen dat zij de batterijen per ongeluk doorslikken.

Stroomvoorziening



Voorkom oververhitting of brand, gebruik niet een snoer waarin wijzigingen zijn aangebracht of dat uit meerdere stukken is samengesteld of een verlengsnoer of een snoer van onbekende herkomst.



Om oververhitting, brand of elektrische schokken te voorkomen:

- Sluit geen andere apparaten aan op hetzelfde stopcontact.
- Bedien het apparaat niet met natte handen.
- Laat geen knikken in het stroomsnoer komen.
- Werk niet met de unit en stop deze ook niet door de stekker in te steken of juist uit te trekken.



Als het netsnoer beschadigd is, moet deze door de fabrikant, een onderhoudsmonteur of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon vervangen worden om mogelijk risico te voorkomen.

U wordt ten zeerste geadviseerd de apparatuur te installeren met een differentieelschakelaar of een aardlekschakelaar.



Om oververhitting, brand of elektrische schokken te voorkomen:

- Steek de stekker goed in het stopcontact.
- Men moet het stof op de stekker periodiek afvegen met een droge doek.

Stop met het gebruiken van het product, wanneer er een abnormaliteit/storing optreedt en haal de stekker uit het stopcontact of schakel de stroomschakelaar en de circuitbreker uit. (Risico op rook/brand/elektrische schok) Voorbeelden van abnormaliteit/storing

- De ELCB stopt vaak.
- Men merkt een brandgeur op.
- Er wordt een abnormaal geluid of trilling van de eenheid opgemerkt.
- Er lekt water uit de binnenunit.
- Stroomsnoer of stekker wordt abnormaal heet.
- Ventilatorsnelheid kan niet geregeld worden.
- De eenheid stopt onmiddellijk met werken, zelfs als deze ingeschakeld is om te werken.
- De ventilator stopt niet, zelfs niet als de eenheid stopt met werken.

Neem onmiddellijk contact op met uw plaatselijke leverancier voor onderhoud/reparatie.



Deze apparatuur moet worden geaard om te voorkomen dat een elektrische schok of brand ontstaat.



Voorkom een elektrische schok door het apparaat uit te schakelen en de stekker uit het stopcontact te trekken:



- Voordat de apparatuur wordt gereinigd of nagezien,
- Bij langdurige perioden zonder gebruik of
- Tijdens zware onweersbuien

Veiligheidsmaatregelen



VOORZICHTIG

Binnenunit En Buitenunit



Was de interne unit niet met water, benzeen, thinner of schuurpoeder om schade en roest bij de unit te vermijden.

Deze stoffen mogen niet gebruikt worden voor tere apparatuur, voedsel, dieren, planten, versieringen of andere objecten. Doet u dit wel, dan kan dit leiden tot verslechtering van de kwaliteit.

Voorkom dat een eventuele brand wordt aangewakkerd, gebruik geen apparatuur die brand kan veroorzaken, vóór de luchtuitlaat.

Stel planten of ook huisdieren niet direct bloot aan de luchtstroming om letsel te voorkomen.

Raak de scherpe aluminium vin niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.



Schakel de binnenunit niet in wanneer u de vloer in de was zet. Lucht het vertrek goed voordat u de unit inschakelt, wanneer u de vloer in de was hebt gezet.

Installeer de unit niet in ruimten waar een oliedamp of rook hangt om schade aan de unit te voorkomen.

Haal de unit niet uit elkaar om schoon te maken. Hierdoor voorkomt u letsel.

Stap niet op een bank die niet stevig staat. Zo voorkomt men letsel.

Zet geen vaas of object met water op de unit. Water kan de unit binnendringen en de kwaliteit van de isolatie verslechteren. Dit kan tot een elektrische schok leiden.

Open tijdens het gebruik niet voor langere tijd een raam of deur omdat dit inefficiënt stroomverbruik en oncomfortabele temperatuurveranderingen kan veroorzaken.



Voorkom lekkend water door te zorgen dat de aftapslang:

- Goed aangesloten is,
- Uit de buurt van dakgoten en containers loopt of,
- Niet ondergedompeld is in water



Na een lange periode van gebruik of ook gebruik met brandbare apparatuur, moet u de ruimte goed luchten.

Controleer, wanneer u de apparatuur lange tijd hebt gebruikt, dat het installatierek nog in goede staat is, zodat u er zeker van kunt zijn dat de unit niet kan vallen.

Afstandsbediening



Gebruik geen oplaadbare (Ni-Cd) batterijen. Hierdoor kan de afstandsbediening beschadigd raken.



Om disfunctie of schade aan de afstandsbediening te voorkomen:

- Verwijder de batterijen indien het apparaat gedurende lange tijd niet zal worden gebruikt.
- Men moet nieuwe batterijen van hetzelfde type insteken en daarbij de vermelde polariteit volgen.

Stroomvoorziening



Trek de stekker niet via het snoer uit het stopcontact, om een elektrische schok te vermijden.



WAARSCHUWING



Dit apparaat is gevuld met R32 (matig brandbaar koelmiddel).

Als er koelmiddel lekt dat wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron, ontstaat er brandgevaar.

Binnenunit En Buitenunit



Het apparaat moet worden geïnstalleerd en/of gebruikt in een ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan Amin (m²) en moet uit de buurt worden gehouden van ontstekingsbronnen zoals hitte/vonken/open vuur, of gevaarlijke gebieden zoals gastoeestellen, kooktoestel op gas, leidingsysteem gastoevoer, of elektrisch kookapparaten, enz. (zie tabel A in de installatiehandleiding voor Amin (m²)).

Let op dat koelmiddel wellicht geen geur heeft. Het is sterk aanbevolen dat er voor brandbaar koelmiddel geschikte gasdetectoren aanwezig zijn die werken en waarschuwen bij lekkage.

Houd alle noodzakelijke ventilatieopeningen vrij van belemmeringen.



Het apparaat staat onder druk, dus probeer het niet te doorboren of te verbranden. Stel het apparaat niet bloot aan hitte, vlammen, vonken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik van R32-koelmiddel

De procedures voor de standaard installatiewerkzaamheden zijn hetzelfde als voor modellen met een conventioneel koelmiddel (R410A, R22).



Omdat de bedrijfsdruk hoger is dan bij modellen met R22-koelmiddel zijn er enkele speciale leidingen met installatie en speciaal gereedschap nodig. In het bijzonder als een model met R22-koelmiddel wordt vervangen door een model met het nieuwe R32-koelmiddel moeten de normale leidingen en wartelmoeren worden vervangen door leidingen geschikt voor R32 en R410A en de wartelmoeren die op de buitenzijde van de buitenunit zitten. Voor R32 en R410A kunnen dezelfde leidingen en de wartelmoeren die op de buitenunit zitten, worden gebruikt.

Mengen van verschillende koelmiddelen in één systeem is verboden. Modellen die R32- en R410A-koelmiddel gebruiken, hebben een andere schroefdraaddiameter van de vulpoort, zodat per ongeluk vullen met R22 wordt voorkomen en voor de veiligheid. Controleer daarom vooraf.

[De schroefdraaddiameter van de vulpoort voor R32 en R410A is 1/2".]

Zorg er altijd voor dat er geen verontreinigingen (olie, water, enz.) in de leidingen terecht komen. Zorg daarnaast bij opslag van de leidingen voor een goede afdichting van de opening door deze dicht te knijpen, af te tappen, enz. (Behandeling van R32 is gelijk aan R410A.)

• Bediening, onderhoud, reparatie en terugwinning van koelmiddel moet worden uitgevoerd door personeel, opgeleid en gecertificeerd voor het gebruik van brandbare koelmiddelen, zoals aanbevolen door de fabrikant. Alle personeel dat handelingen, service of onderhoud uitvoert aan een systeem of de bijbehorende onderdelen van de apparatuur, moet opgeleid en gecertificeerd zijn.

Veiligheidsmaatregelen



- Elk onderdeel van het koelcircuit (verdampers, luchtkoelers, luchtbehandelingsunit, condensators of vloeistofvaten) of de leidingen mogen niet vlakbij warmtebronnen, open vuur, werkende gastoestellen of een werkende elektrische verwarmers worden gesitueerd.
- De gebruiker/eigenaar of hun bevoegde vertegenwoordiger moeten regelmatig maar ten minste eenmaal per jaar de alarmen, mechanische ventilatie en detectoren controleren, zoals in nationale verordeningen is vereist om te zorgen dat deze goed blijven functioneren.
- Er moet een logboek worden bijgehouden. Het resultaat van deze controles moet in het logboek worden vastgelegd.
- Bij ventilatie in intensief gebruikte ruimten moet worden gecontroleerd dat er geen belemmeringen zijn.
- Voordat een nieuw koelsysteem in gebruik wordt genomen, moet degene die voor ingebruikname verantwoordelijk is, ervoor zorgen dat opgeleid en gecertificeerd bedieningspersoneel worden geïnstrueerd. Hierbij moet op basis van de gebruiksaanwijzing de uitvoering, het toezicht, de bediening en het onderhoud van het koelsysteem, zowel als de te nemen veiligheidsmaatregelen, en de eigenschappen en het omgaan met het gebruikte koelmiddel worden uitgelegd.
- De algemene eisen aan goed opgeleid en gecertificeerd personeel zijn hieronder aangegeven:
 - a) Kennis van wet- en regelgeving en normen met betrekking tot brandbare koelmiddelen; en
 - b) Gedetailleerde kennis over en vaardigheden in het omgaan met brandbare koelmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen, voorkoming van lekkage van koelmiddel, omgaan met cilinders, vullen, lekdetectie, terugwinning en verwijdering; en



- c) Het kunnen begrijpen en in de praktijk toepassen van de eisen in de nationale wet- en regelgeving en normen; en
- d) Het doorlopend volgen van periodieke en uitgebreide opleidingen om deze expertise te behouden.



1. Installatie (Ruimte)

- Producten met brandbare koelmiddelen mogen niet in een ongeventileerde ruimte worden geïnstalleerd, als deze ruimte kleiner is dan A_{min} (m^2).
- Als ter plekke wordt bijgevuld, moet het effect van het verschil in leidinglengte op het vullen met koelmiddel worden bepaald, gemeten en vastgelegd.
- Zorg ervoor dat de installatie van leidingen zo kort mogelijk wordt gehouden. Vermijd het gebruik van gedeukte leidingen en pas geen scherpe bochten toe.
- Zorg ervoor dat het leidingwerk beschermd is tegen fysieke beschadiging.
- Het moet voldoen aan de nationale gasvoorschriften en lokale wet- en regelgeving. De betreffende autoriteiten moeten worden geïnformeerd conform alle van toepassing zijnde voorschriften.
- Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.
- Daar waar mechanische ventilatie vereist is, moeten de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
- Volg de voorzorgsmaatregelen op van #12 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product afdankt. Neem altijd contact op met uw gemeente voor de juiste behandeling.



2. Onderhoud

2-1. Onderhoudspersoneel

- Het systeem wordt geïnspecteerd, periodiek bewaakt en onderhouden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of verantwoordelijke partij.
- Zorg ervoor dat de grootte van de vulapparatuur in overeenstemming is met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
- Zorg ervoor dat bij het vullen geen koelmiddel lekt.
- Elke bevoegde persoon die werkt aan een koelcircuit of het openmaakt, moet een op dat moment geldig certificaat hebben van een door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelingsinstantie, die de deskundigheid erkent veilig om te kunnen gaan met koelmiddelen conform een door de bedrijfstak goedgekeurde beoordelingsspecificatie.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant van de apparatuur is aanbevolen. Onderhoud en reparatie waarbij de hulp van ander deskundig personeel nodig is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die deskundig is in het werken met brandbare koelmiddelen.
- Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant is aanbevolen.



2-2. Werkzaamheden

- Voordat er begonnen wordt met werk aan systemen met brandbare koelmiddelen zijn er veiligheidscontroles nodig om het risico op ontbranding te minimaliseren. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de voorzorgsmaatregelen in #2-2 tot #2-8 worden opgevolgd, voordat het werk aan het systeem wordt uitgevoerd.
- Werk moet volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico te minimaliseren dat een brandbaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd.
- Alle onderhoudspersoneel en anderen die in de buurt werken, moeten worden ingelicht over de aard van het werk dat wordt uitgevoerd en er moet toezicht worden gehouden.
- Vermijd het werken in beperkte ruimten. Zorg er altijd voor dat er minimaal 2 meter veiligheidsruimte is vanaf de apparatuur of een vrije ruimte met een straal van tenminste 2 meter.
- Draag de juiste beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming als de omstandigheden dit vereisen.
- Zorg ervoor dat de omstandigheden in de ruimte veilig zijn door het gebruik van brandbaar materiaal te beperken. Houd alle ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.

Veiligheidsmaatregelen



2-3. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel

- De ruimte moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddel om ervoor te zorgen dat de monteur op de hoogte is van een mogelijk brandbare atmosfeer.
- Zorg ervoor dat de gebruikte detectieapparatuur voor lekkages geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, d.w.z. vonkvrij, goed afgedicht of intrinsiek veilig.
- Als er lekkage is opgetreden, moet de ruimte onmiddellijk worden geventileerd en moet u aan de kant blijven waar de wind vandaan komt en uit de buurt van de lekkage.
- Als er lekkage is opgetreden, moet u personen waarschuwen die zich bevinden aan de kant waar de wind naartoe gaat, het gevaarlijke gebied onmiddellijk afzetten en onbevoegd personeel uit de buurt houden.



2-4. Aanwezigheid van een brandblusser

- Als er werk aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen moet worden uitgevoerd waarbij warmte vrijkomt, moet er direct geschikt brandblusmateriaal beschikbaar zijn.
- Er moet een poeder- of CO₂-brandblusser aanwezig zijn in het gebied waar gevuld wordt.



2-5. Geen ontstekingsbronnen

- Iemand die werk uitvoert aan een koelsysteem waarbij leidingwerk betrokken is dat brandbaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag niet op een zodanige manier ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot risico's op brand of explosie. Bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden mag niet gerookt worden.
- Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief roken, moeten voldoende ver weg blijven van de plaats van installatie, reparatie of verwijdering zolang er brandbaar koelmiddel kan ontsnappen naar de omliggende ruimte.
- Voordat het werk plaatsvindt, moet de ruimte rond de apparatuur worden onderzocht om zeker te zijn dat er geen brandgevaar of ontstekingsrisico's zijn.
- Er moeten "Niet roken"-borden worden geplaatst.



2-6. Geventileerde ruimte

- Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of dat het voldoende geventileerd wordt voordat u het systeem openmaakt of werk uitvoert waarbij warmte vrijkomt.
- Tijdens de periode dat het werk wordt uitgevoerd, moet voortdurend in zekere mate geventileerd worden.
- De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkeur het naar buiten afvoeren in de buitenlucht.



2-7. Controles van de koelmiddelapparatuur

- Als elektrische onderdelen worden uitgewisseld, moeten deze geschikt zijn voor hun doel en de juiste specificatie hebben.
- De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
- Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
- De volgende controles moeten worden uitgevoerd bij installaties die brandbare koelmiddelen gebruiken.
 - De grootte van de vulapparatuur moet in overeenstemming zijn met de afmetingen van de ruimte waarin de onderdelen die koelmiddel bevatten zijn gemonteerd.
 - De ventilatieapparatuur en uitlaten werken afdoende en zijn niet geblokkeerd.
 - Als een indirect koelcircuit wordt toegepast, moet het secundaire circuit worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel.
 - Markeringen op de apparatuur moeten zichtbaar en leesbaar blijven. Markeringen en aanduidingen die onleesbaar zijn moeten worden gecorrigeerd.
 - Koelleidingen of onderdelen moeten op een plaats worden geïnstalleerd waar het onwaarschijnlijk is dat deze worden blootgesteld aan stoffen die onderdelen die koelmiddel bevatten corroderen, tenzij die onderdelen zijn gemaakt van materialen die corrosiebestendig zijn of goed worden beschermd tegen corrosie.



2-8. Controles van elektrische apparaten

- Bij reparatie en onderhoud aan elektrische onderdelen moeten veiligheidscontroles en procedures voor inspectie van onderdelen worden uitgevoerd.
- De eerste veiligheidscontroles houden onder andere in dat:
 - De condensatoren ontladen zijn; dit moet op een zodanig veilige manier gebeuren dat er geen vonken ontstaan.
 - Er geen elektrische onderdelen en bedrading zijn die onder spanning staan tijdens het vullen, terugwinnen of doorspoelen van het systeem.
 - Er doorlopend verbinding met de aarde is.
- De onderhoudsrichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden opgevolgd.
- Bij twijfel kunt u contact opnemen met de technische dienst van de fabrikant voor hulp.
- Als er een storing is die de veiligheid in gevaar brengt, mag er geen elektrische voeding worden aangesloten op het circuit, totdat de storing voldoende is verholpen.
- Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen maar het nodig is dat de apparatuur blijft werken, moet er een afdoende tijdelijke oplossing worden gebruikt.
- De eigenaar van de apparatuur moet worden ingelicht, zodat alle partijen hierover zijn geïnformeerd.

Veiligheidsmaatregelen



3. Reparatie aan afgedichte onderdelen

- Tijdens reparaties aan afgedichte onderdelen moeten alle elektrische voedingen worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan gewerkt wordt, voordat afdekkingen e.d. worden verwijderd.
- Als het absoluut noodzakelijk is dat er tijdens het onderhoud een elektrische voeding is naar de apparatuur, dan moet er een doorlopend werkende vorm van lekdetectie worden aangebracht op het meest kritische punt om te waarschuwen voor mogelijk gevaarlijke situaties.
- In het bijzonder moet er aandacht worden besteed dat bij werkzaamheden aan elektrische onderdelen de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangetast. Dit houdt ook in schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, niet originele aansluitklemmen, schade aan afdichtingen, onjuist aanbrengen van doorvoeringen, enz.
- Zorg ervoor dat de apparatuur stevig gemonteerd is.
- Zorg ervoor dat afdichtingen of afdichtingsmateriaal niet zodanig is verweerd dat ze niet langer geschikt zijn om het binnendringen van brandbare gassen te voorkomen.
- Vervangende onderdelen moeten overeenkomen met de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING: Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige typen detectieapparatuur voor lekkages negatief beïnvloeden. Intrinsiek veilige onderdelen hoeven niet te worden afgeschermd voordat er aan gewerkt wordt.



4. Reparaties aan intrinsiek veilige onderdelen

- Breng niet een permanente inductieve belasting of belastingscapaciteit aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat deze niet de toelaatbare spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur overschrijdt.
- Intrinsiek veilige onderdelen zijn de enige waaraan gewerkt mag worden in de buurt van brandbare gassen, terwijl er spanning op staat.
- De testapparatuur moet de juiste specificaties hebben.
- Vervang onderdelen alleen met onderdelen die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere dan de door de fabrikant voorgeschreven onderdelen kunnen ontbranding veroorzaken van koelmiddel dat door een lek in de lucht is terechtgekomen.



5. Bekabeling

- Controleer dat de bekabeling niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
- De controle moet ook rekening houden met het effect van veroudering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.



6. Detectie van brandbare koelmiddelen

- Onder geen enkele omstandigheid mogen mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
- Een halogenide fakkel (of elke andere detector met een onafgeschermd vlam) mag niet worden gebruikt.



7. Methodes voor lekdetectie

De volgende methodes voor lekdetectie zijn toegestaan voor alle koelsystemen.

- Lekkage van NO wordt gedetecteerd met detectieapparatuur met een capaciteit van 10^{-6} Pa·m³/s of beter, bijvoorbeeld een helium-lekdetector.
- Er kunnen elektronische lekdetectoren worden gebruikt voor het detecteren van brandbare koelmiddelen, maar het kan zijn dat de gevoeligheid niet afdoende is of opnieuw gekalibreerd moet worden.
(Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte zonder koelmiddel.)
- Zorg ervoor dat de detector niet een mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
- Detectieapparatuur voor lekkages moet worden ingesteld op een percentage van de brandbaarheidsgrens-laag van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel met toepassing van het juiste percentage gas (25% maximaal).
- Voor de meeste koelmiddelen kunnen vloeistoffen voor lekdetectie worden gebruikt, maar gebruik van reinigingsmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan corroderen.
- Als er een lek wordt vermoed, moeten alle onafgeschermd vlammen worden verwijderd/gedoofd.
- Als er een lekkage van koelmiddel is ontdekt waarvoor soldeerwerk nodig is, moet alle koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of afgescheiden (d.m.v. afsluitventielen) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. Er moet dan zuurstofvrije stikstof (OFN) door het systeem worden gespoeld zowel voor als tijdens de soldeerwerkzaamheden.

OFN = distikstof, een type inert gas.



8. Verwijdering en leegmaken

- Als het koelcircuit moet worden geopend voor reparaties – of voor andere doeleinden – moeten de conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste methode wordt gebruikt omdat de brandbaarheid in overweging moet worden genomen. De volgende procedure moet worden gevolgd: verwijder koelmiddel -> spoel het circuit met inert gas -> leegmaken -> spoel nogmaals met inert gas -> open het circuit door zagen of solderen
- De vulling van koelmiddel moet worden opgevangen in de juiste cilinders voor terugwinning.
- Het systeem moet worden "gespoeld" met OFN om de unit veilig te maken.
- Het kan zijn dat dit proces een paar keer moet worden herhaald.
- Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.
- Het doorspoelen moet worden uitgevoerd door het vacuüm in het systeem met zuurstofvrije stikstof (OFN) op te heffen en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte een vacuüm te trekken.
- Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem is.
- Als het systeem voor de laatste keer met OFN is gevuld, moet het worden doorgespoeld tot atmosferische druk, zodat de werkzaamheden plaats kunnen vinden.
- Deze uitvoering is absoluut cruciaal als er gesoldeerd moet worden aan de leidingen.
- Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet dichtbij een ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.

Veiligheidsmaatregelen



9. Vulprocedures

- In aanvulling op de normale vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd.
 - Zorg ervoor dat er geen vervuiling van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van de vulapparatuur.
 - Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die het bevat te minimaliseren.
 - Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
 - Breng labels aan op het systeem als het compleet gevuld is (tenzij ze reeds aanwezig zijn).
 - Er moet heel goed voor worden gezorgd dat het koelsysteem niet te veel gevuld wordt.
- Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet een druktest met OFN worden uitgevoerd (zie punt 7).
- Het systeem moet worden getest op lekkages na het vullen maar voor de inbedrijfstelling.
- Voordat de locatie wordt verlaten, moet er nog een vervolgtest op lekkage worden uitgevoerd.
- Bij het vullen en aftappen van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading. Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgevoerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/aftappen.



10. Buitenbedrijfstelling

- Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de monteur volledig bekend is met de apparatuur en alle details.
- Het is een aanbevolen goede werkwijze dat alle koelmiddelen veilig worden teruggewonnen.
- Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet er een monster van de olie en het koelmiddel worden genomen, indien er een analyse nodig is om het teruggewonnen koelmiddel te kunnen hergebruiken.
- Het is essentieel dat er stroom beschikbaar is voordat de taak wordt uitgevoerd.
 - a) Zorg ervoor dat u bekend bent met de apparatuur en zijn werking.
 - b) Isoleer het systeem elektrisch.
 - c) Voordat u de procedure gaat uitvoeren, moet u ervoor zorgen dat:
 - er zo nodig apparatuur voor mechanische bewerking aanwezig is voor het werken met cilinders met koelmiddel;
 - alle persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn en juist worden gebruikt;
 - het terugwinningsproces doorlopend door een deskundig persoon wordt bewaakt;
 - de apparatuur en cilinders voor terugwinning voldoen aan de van toepassing zijnde normen.
 - d) Pomp het koelsysteem zo mogelijk leeg.
 - e) Als een vacuüm niet mogelijk is, moet er een verdeelleiding worden gemaakt, zodat het koelmiddel uit de diverse onderdelen van het systeem kan worden verwijderd.
 - f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat, voordat de terugwinning plaatsvindt.
 - g) Start de machine voor terugwinning en werk volgens de instructies van de fabrikant.
 - h) Vul de cilinders niet te veel. (Niet meer dan 80% volume gevuld met vloeistof.)



- i) Overschrijd de maximale bedrijfsdruk van de cilinder niet, zelfs niet tijdelijk.
- j) Als de cilinders op de juiste manier zijn gevuld en het proces klaar is, moeten de cilinders en apparatuur direct van de locatie worden afgevoerd en alle afsluitventielen op de apparatuur worden gesloten.
- k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet worden gebruikt voor vulling van een ander koelsysteem voordat het is gereinigd en gecontroleerd.
- Bij het vullen en aftappen van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading. Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgevoerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/aftappen.



11. Etikettering

- De apparatuur moet worden voorzien van een label waarop staat dat deze buiten bedrijf is gesteld en het koelmiddel is verwijderd.
- Het label moet worden gedateerd en ondertekend.
- Zorg ervoor dat er op de apparatuur labels zitten die aangeven dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.



12. Terugwinning

- Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem hetzij voor onderhoud dan wel buitenbedrijfstelling, is een aanbevolen goede werkwijze dat alle koelmiddel veilig wordt verwijderd.
- Bij het overbrengen van koelmiddel in de cilinders moet u ervoor zorgen dat alleen juiste cilinders voor teruggewonnen koelmiddel worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders beschikbaar is voor het opvangen van de totale hoeveelheid in het systeem.
- Alle gebruikte cilinders moeten geschikt zijn voor het teruggewonnen koelmiddel en worden voorzien van labels voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel).



- Cilinders moeten in goede staat verkeren en voorzien zijn van overdrukklep en bijbehorende afsluitkleppen.
- Cilinders voor terugwinning moeten leeg zijn gemaakt en zo mogelijk worden gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.
- De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren met een set instructies voorhanden over de apparatuur en moet geschikt zijn voor de terugwinning van brandbaar koelmiddel.
- Daarnaast moet er een set geijkte weegschalen aanwezig zijn die in goede staat verkeren.
- Slangen moeten compleet zijn met lekvrije verbindingskoppelingen en in een goede staat verkeren.
- Voordat u de terugwinningsapparatuur gebruikt, moet worden gecontroleerd dat het in voldoende goede staat verkeert, juist onderhouden is en dat alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontbranding te voorkomen als er koelmiddel is vrijgekomen. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.
- Het teruggewonnen koelmiddel moet teruggestuurd worden naar de leverancier van het koelmiddel in de juiste cilinder en voorzien van het betreffende afvalverzendformulier.
- Meng koelmiddelen niet in de terugwinningsunits en zeker niet in cilinders.
- Als compressoren of compressorolie moet worden verwijderd, moet u ervoor zorgen dat ze op een acceptabel niveau zijn gelegeerd, zodat zeker is dat er geen brandbaar koelmiddel bij het smeermiddel aanwezig is.
- Dit proces van leegmaken moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggezonden.
- Om dit proces te versnellen mag alleen elektrische verwarming op de compressorbehuizing worden gebruikt.
- Als de olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit veilig gebeuren.

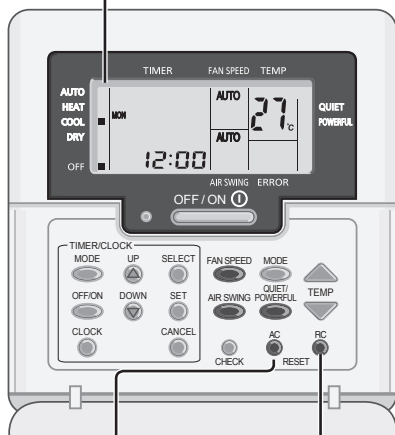
Het gebruik



Indicator

- POWER
- TIMER
- QUIET
- POWERFUL

Display van de afstandsbediening



Deze toets wordt in normaalbedrijf niet gebruikt.

Indrukken om de standaardinstelling van de afstandsbediening te herstellen.

Richting Van De Luchtstroom Aanpassen

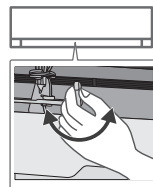
AIR SWING



— In verticale richting



- Verstel de klep niet met de hand.



- In horizontale richting is het handmatig instelbaar zoals aangegeven.

Aanpassen van de ventilatorsnelheid

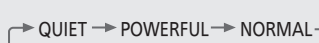
FAN SPEED



- Op AUTO wordt de snelheid van de binnenventilator automatisch aangepast, in overeenstemming met de bedrijfsmodus.

Overschakelen tussen rustig en met kracht

QUIET/
POWERFUL



QUIET (STIL): Genieten Van Een Stille Werking

- Deze bedrijfsfunctie reduceert het geruis van de luchtstroom.

POWERFUL (MET KRACHT): Snel temperatuur bereiken

- Deze activiteit stopt automatisch na 20 minuten.
- Kan worden geactiveerd in alle standen en kan worden uitgeschakeld door de betreffende knop weer in te drukken.

Meer weten...

Bedieningsstand

- AUTO** : Voor uw gemak.
Het apparaat kiest elke 10 minuten een bedrijfsstand, afhankelijk van de temperatuurstelling en de kamertemperatuur.
- HEAT (VERWARMEN)** : Het POWER-lampje gaat in de beginfase van deze werking knipperen. Het duurt even voordat de unit opwarmt.
- COOL (KOELEN)** : Zorgt voor een efficiënte comfortabele koeling zoals u dat wenst.
- DRY (DROGEN)** : Het apparaat werkt bij lage ventilatorsnelheid om zo voor een aangename koeling te zorgen.

Temperatuurstelling voor energiebesparing

Gebruik van de unit binnen het aanbevolen temperatuurbereik kan energie besparen.

HEAT (VERWARMEN): 20 °C ~ 24 °C / 68 °F ~ 75 °F.

COOL (KOELEN): 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Richting van de luchtstroom

In stand COOL/DRY (KOELEN/DROGEN):

Als AUTO is ingesteld, zwenkt de luchtklep automatisch omhoog of omlaag.

In stand HEAT (VERWARMEN):

Als AUTO is ingesteld, is de horizontale luchtklep in een vooraf bepaalde positie aangebracht.

Automatische herstartfunctie

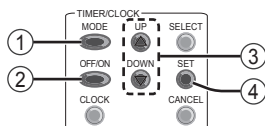
Als na een stroomstoring de stroom weer wordt hersteld, dan zal de unit na enige tijd automatisch herstarten met de vorige bedrijfstoestand en richting van de luchtstroom.

- Deze functie is niet van toepassing als de TIMER is ingesteld.

De Timer Instellen

Dag tijdschakeling instelling

Om het apparaat op de geprogrammeerde tijd IN of OFF te schakelen.



- ① Druk op **TIMER** , om naar de timerstand te gaan

- Druk eenmaal in om het beeldscherm te veranderen van klok naar tijdschakeling.
- Druk gedurende 4 seconden op de knop om het display van dagelijkse timer te wijzigen in wekelijkse timer of omgekeerd.

- ② Stel de timer in op **ON** of **OFF**

Voorbeeld:
UIT om 22:00




- ③ Stel de tijd in



- ④ Bevestig



- Druk op  om te annuleren.

- Wanneer de ON-timer ingesteld is, start het apparaat eventueel vroeger dan de actueel ingestelde tijd, om op tijd de gewenste temperatuur te bereiken.
- De timer-functie baseert op de, op de afstandsbediening ingestelde, uurtijd en wordt, eenmaal geprogrammeerd, dagelijks herhaald.
- De timer, die het dichtst bij de actuele tijd ingesteld is, wordt het eerst geactiveerd.
- Indien de timer handmatig geannuleerd wordt of na een stroomuitval, kunt u de vorige programmering herstellen, door op  te drukken.

Opmerking

Nadat de timer is ingesteld, gaat de **TIMER**-indicator op de binnenunit niet aan, dit betekent niet dat er sprake van een defect is.

Bedrijfsomstandigheden

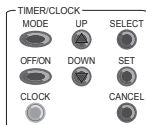
Gebruik deze airconditioner binnen het temperatuurbereik dat in de tabel wordt aangegeven.

Temperatuur (°C)		Binnen		Buiten	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL (KOELEN)	Max.	32 (89,6)	23 (73,4)	43 (109,4)	26 (78,8)
	Min.	16 (60,8)	11 (51,8)	-20 (-4,0)	-
HEAT (VERWARMEN)	Max.	30 (86,0)	-	24 (75,2)	18 (64,4)
	Min.	16 (60,8)	-	-15 (5,0)	-

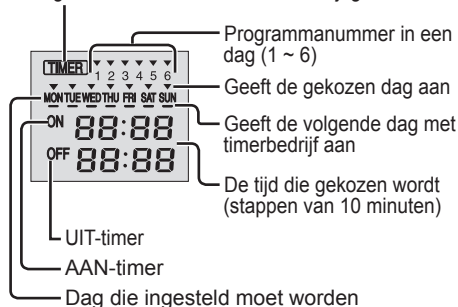
DBT: Droge bolttemperatuur, WBT: Natte bolttemperatuur

Wekelijkse instelling van de timer

Helpt u energie te sparen, door de mogelijkheid, per dag t/m 6 programma's in te stellen.



Beginnt te branden, zodra Timerbedrijf gekozen is



1. Druk op **TIMER** gedurende 4 seconden, om de weergave naar de wekelijkse timer te wisselen.



2. Druk op **TIMER** of , om uw gewenste dag te kiezen.
3. Druk op , om uw keuze te bevestigen.
4. "1" begint te knipperen, druk nu op , om programma 1 in te stellen.
5. Druk op **TIMER** , om IN- of UIT-timer te kiezen.
6. Druk op **TIMER** of , om uw gewenste tijd te kiezen.
Indien u wenst, de timer samen met de door u gewenste temperatuur in te stellen, druk dan op , om de temperatuur te kiezen.

7. Druk op , om programma 1 te bevestigen. De gekozen dag wordt gekenmerkt met .
- Na 2 seconden wordt het volgende programma getoond. Herhaal de stappen 4 t/m 7, om de programma's 2 t/m 6 in te stellen.
 - Indien, tijdens het instellen van de timer, gedurende 30 seconden op gee toets gedrukt wordt gedrukt, of indien op de toets wordt gedrukt, wordt de instelling van dat moment bevestigd en de timerinstelling wordt beëindigd.

Huidige timerprogramma controleren

1. Druk op **TIMER** om de timermodus te openen en druk op om de daginstelling in te voeren.
2. Druk op **TIMER** of , totdat de gewenste dag getoond wordt, druk op om uw keuze te bevestigen.
3. Druk op **TIMER** of , om de ingestelde programma's te controleren.

Een huidig timerprogramma wijzigen of een nieuw timerprogramma toevoegen

1. Druk op **TIMER** om de timermodus te openen en druk op om de daginstelling in te voeren.
2. Druk op **TIMER** of , totdat de door u gewenste dag getoond wordt.
3. Voer de stappen 4 t/m 7 van de "Wekelijkse instelling van de timer" uit om het huidige timerprogramma te wijzigen of een timerprogramma toe te voegen.

Huidige timerprogramma annuleren

1. Druk op , om naar de dag te gaan.
2. Druk op **TIMER** of totdat de gewenste dag wordt weergegeven, en druk op om de programma-instelling in te voeren.
3. Druk op **TIMER** of , totdat het gewenste programma wordt aangegeven. Druk op om het programma te annuleren en weer te geven.

De wekelijkse timer uitschakelen/inschakelen

- Druk op **TIMER** en dan op om de instelling van de wekelijkse timer uit te schakelen.
- Druk op **TIMER** en dan op om de vorige instelling van de wekelijkse timer in te schakelen.

Opmerking

- De dagelijkse en wekelijkse timer konden niet tegelijkertijd ingesteld worden.
- Hetzelfde timerprogramma kan niet op dezelfde dag ingesteld worden.
- Nadat de timer is ingesteld, gaat de **TIMER**-indicator op de binnenunit niet aan, dit betekent niet dat er sprake van een defect is.

Reinigingsinstructies

Voor optimale prestaties moet het apparaat regelmatig gereinigd worden. Een vuile unit kan storing veroorzaken en mogelijk wordt foutcode "H 99" weergegeven. Vraag advies aan een officiële dealer.

- Schakel de voeding uit en trek de stekker uit het stopcontact, voordat u het apparaat reinigt.
- Raak niet de aluminium vin aan, het scherpe deel kan letsel veroorzaken.
- Gebruik geen benzeen, verdunner of schuurpoeder.
- Gebruik alleen zeep (\approx pH 7) of milde reinigingsmiddelen voor huishoudelijk gebruik.
- Gebruik geen water dat warmer is dan 40 °C / 104 °F.

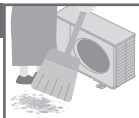
Binnenunit

Veeg de unit zachtjes af met een zachte, droge doek. Spoelen en ventilators moeten minimaal eens in de zes maanden door een gekwalificeerde distributeur gereinigd worden.

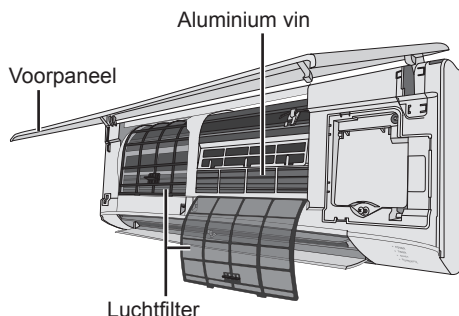


Buitenunit

Ruim vuil op dat rond de unit ligt. Verwijder een eventuele verstopping van de afvoerpijp.



Binnenunit



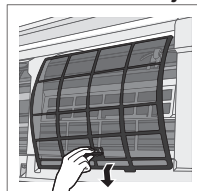
Luchtfilter

Eens per 2 weken

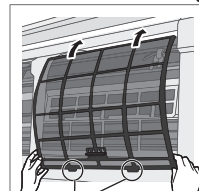
- Was/spoel de filters voorzichtig met water om schade aan het oppervlak van de filters te voorkomen.
- Droog de filters goed in de schaduw, uit de buurt van vuur of direct zonlicht.
- Vervang beschadigde filters.



Luchtfilter verwijderen



Luchtfilter bevestigen



In het apparaat plaatsen

Voorpaneel

Was het voorzichtig af en droog het.

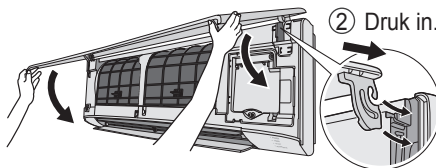
Verwijder het voorpaneel

- ② Trek naar voren en til hem op.



- ① Maak de haken aan weerszijden los.

Goed afsluiten



- ③ Sluiten.
- ④ Druk aan weerszijden en in het midden van het voorpaneel.

- ① Aan beide zijden insteken.

Problemen oplossen

De volgende symptomen geven niet een defect aan.

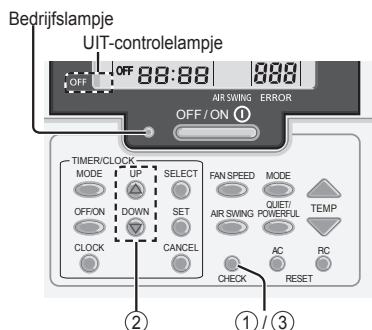
Symptoom	Oorzaak
De POWER-indicator knippert voordat de unit wordt ingeschakeld.	• Dit is een initiële stap tijdens de voorbereiding voor werking wanneer de ON timer is ingeschakeld.
Het POWER-lampje knippert in de stand HEAT (VERWARMEN) zonder toevoer van warme lucht (en gesloten luchtklep).	• De unit staat in de ontdooistand (en AIR SWING (Luchtzwenking) is ingesteld op AUTO).
TIMER-indicator is altijd aan.	• Nadat de timer is ingesteld, worden de instellingen dagelijks uitgevoerd.
Het apparaat begint pas na enkele minuten vertraging nadat het opnieuw is opgestart.	• De vertraging dient ter bescherming van de compressor van de unit.
De binnenventilator stopt af en toe tijdens verwarmen.	• Onbedoeld koelen voorkomen.
De binnenventilator stopt af en toe wanneer de ventilatorsnelheid is ingesteld op automatisch.	• Zo verdrijft u de omgevingsgeur.
De lucht stroomt zelfs nog verder nadat het bedrijf reeds gestopt is.	• Extractie van de resterende warmte uit de binnenunit (hoogstens 30 seconden).
De ruimte heeft een vreemde geur.	• Dit is mogelijk een geur van vochtigheid die afkomstig is van de muur, het tapijt, meubels of kleding.
Krakend geluid tijdens bedrijf.	• Temperatuurveranderingen veroorzaken expansie of contractie van het apparaat.
Tijdens werking klinkt er geluid van stromend water.	• Stromend koelmiddel in het apparaat.
Er komt damp uit de binnenunit.	• Condensatie door koelproces.
Er komt water/stoom uit de buitenunit.	• In de leidingen vindt condensatie of verdamping plaats.
Verkleuring van kunststof onderdelen.	• Verkleuring is afhankelijk van het materiaaltypen van de kunststof onderdelen en wordt versneld bij blootstelling aan warmte, zonlicht, UV-straling of omgevingsfactoren.

Controleer het volgende voordat u een onderhoudsmonteur belt.

Symptoom	Controleer
De stand HEAT/COOL (VERWARMEN/KOELEN) werkt niet goed.	• Stel de temperatuur correct in. • Sluit alle deuren en ramen. • Verwijder elke obstructie bij de lucht in- en uitlaatopeningen.
Luidruchtig tijdens werking.	• Controleer of de unit is geïnstalleerd op een helling. • Sluit het voorpaneel correct.
Het apparaat werkt niet.	• Controleer of de stroomonderbreker ontkoppeld is. • Controleer of de timers zijn ingesteld.

De volgende symptomen geven een storing aan.

Symptoom	Controleer
De unit stopt en de TIMER-indicator knippert. De afstandsbediening: op het display van de afstandsbediening wordt de indicator OFF (UIT) niet weergegeven maar wel de modus LED OFF (UIT).	• Haal met de afstandsbediening de foutcode op, ga als volgt te werk.



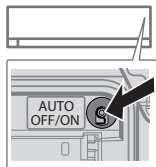
Controleer dat de bedrijfs-LED uit is (OFF).

- 1 Houd de knop 5 econden ingedrukt
- 2 Druk op of
 - Als de foutcode en de oorzaak van de storing kunnen worden vastgesteld, blijft de bedrijfs-LED branden, maak vervolgens een notitie van de foutcode.
- 3 Druk nog een keer gedurende 5 seconden op om op te houden met controleren
- 4 Deel de foutcode mee aan de geautoriseerde dealer.

Problemen oplossen

Als...

■ Wordt gebruikt bij storingen van de afstandsbediening



1. Het frontpaneel omhoog brengen.
2. Druk een keer op de knop om het apparaat te gebruiken in de modus AUTO.
3. Druk op de knop en houd deze ingedrukt totdat u 1 pieptonen hoort, laat de knop dan los om de krachtige modus COOL (KOELEN) te gebruiken.
4. Herhaal stap 3. Druk op de knop en houd deze ingedrukt totdat u 3 pieptonen hoort, laat de knop dan los om de krachtige modus HEAT (VERWARMEN) te gebruiken.
5. Nogmaals op de knop drukken om het apparaat uit te schakelen.

■ Uitvoeren van een seizoensinspectie na langdurig buiten gebruik zijn

- Controleer dat er geen belemmering is rond de luchtinlaat en luchtuitlaat.
- Gebruik de AUTO OFF/ON-knop om de modus COOL/HEAT (KOELEN/VERWARMEN) te selecteren. Na 15 minuten looptijd is het volgende temperatuurverschil tussen inlaat- en uitlaatlucht normaal:

COOL (KOELEN): $\geq 8^{\circ}\text{C}$ / $14,4^{\circ}\text{F}$ HEAT (VERWARMEN): $\geq 14^{\circ}\text{C}$ / $25,2^{\circ}\text{F}$

■ De units zullen langere tijd niet worden gebruikt.

- Schakel de modus HEAT (VERWARMEN) gedurende 2 – 3 uur in. Dit is een manier om vocht dat is achtergebleven in de interne onderdelen grondig te verwijderen en schimmelgroei te voorkomen.
- Schakel de voeding uit en ontkoppel.

OMSTANDIGHEDEN WAARIN U HULP MOET INROEPEN

SCHAKEL DE STROOMTOEVOER UIT EN TREK DE STEKKER UIT HET STOPCONTACT en raadpleeg een bevoegde handelaar, onder de volgende omstandigheden:

- Een abnormaal lawaai tijdens de werking.
- Water of vreemde deeltjes zijn in de afstandsbediening binnengedrongen.
- Er lekt water uit de binnenunit.
- De zekering springt regelmatig uit.
- De stroomdraad wordt onnatuurlijk warm.
- De schakelaars of knoppen werken niet zoals het hoort.

Weergave diagnose	Afwijking/beveiligingssysteem
H 00	Geen storing in het geheugen
H 11	Afwijkende communicatie binnen-/buitenunit
H 12	Capaciteit binnenunit niet afgestemd
H 14	Afwijking temperatuursensor luchtinlaat binnenunit
H 15	Afwijking temperatuursensor compressor buitenunit
H 16	Afwijking transformator buitenunit
H 17	Afwijking temperatuursensor aanzuig buitenunit
H 19	Mechanisme ventilatormotor binnenunit geblokkeerd
H 21	Afwijking in werking vlotterschakelaar binnenunit
H 23	Afwijking temperatuursensor 1 warmtewisselaar binnenunit
H 24	Afwijking temperatuursensor 2 warmtewisselaar binnenunit
H 25	Afwijking ionisatieapparaat binnenunit
H 26	Afwijking negatieve ionen
H 27	Afwijking luchttemperatuursensor buitenunit
H 28	Afwijking temperatuursensor 1 warmtewisselaar buitenunit
H 30	Afwijking temperatuursensor afvoerleiding buitenunit
H 31	Afwijking sensor zwembad
H 32	Afwijking temperatuursensor 2 warmtewisselaar buitenunit
H 33	Afwijking verkeerde verbinding binnen-/buitenunit
H 34	Afwijking temperatuursensor warmtegeleider buitenunit
H 35	Afwijking tegenstroming water binnen-/buitenunit
H 36	Afwijking temperatuursensor gasleiding buitenunit
H 37	Afwijking temperatuursensor vloeistofleiding buitenunit
H 38	Niet afgestemde binnen-/buitenunit (merkcode)

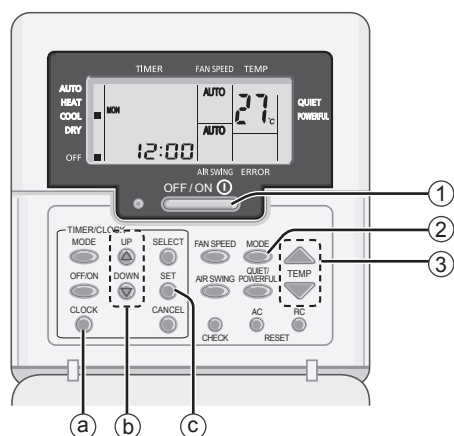
Weergave diagnose	Afwijking/beveiligingssysteem
H 39	Afwijkende unit of stand-byunits binnen
H 41	Afwijkende aansluiting bedrading of leidingen
H 51	Ventilatormotor vergrendeld
H 52	Afwijking vaststelling links-rechts eindschakelaar
H 58	Afwijking gassensor binnenunit
H 59	Afwijking eco-sensor
H 64	Afwijking hogedruksensor buitenunit
H 67	Afwijking nanoe
H 70	Afwijking lichtsensor
H 71	Afwijking gelijkstroom koelventilator in bedieningspaneel
H 72	Afwijking temperatuursensor tank
H 97	Mechanisme ventilatormotor buitenunit geblokkeerd
H 98	Beveiliging hoge druk binnenunit
H 99	Vorstbescherming binnenunit
F 11	Afwijking schakeling 4-wegklep
F 16	Beveiliging totale stroom
F 17	Afwijking bevrozing stand-byunit binnen
F 18	Afwijking droge circuit geblokkeerd
F 87	Bescherming oververhitting bedieningskast
F 90	Beveiliging circuit vermogensfactorcorrectie
F 91	Afwijking koelcircuit
F 93	Afwijkende omwenteling compressor buitenunit
F 94	Overshootbeveiliging uitlaatdruk compressor
F 95	Hogedrukbeveiliging koeling buitenunit
F 96	Oververhittingsbeveiliging voedingstransistormodule
F 97	Oververhittingsbeveiliging compressor
F 98	Beveiliging totale stroom
F 99	Piekdetectie gelijkstroom (DC) buitenunit

* Sommige foutcodes kunnen niet van toepassing zijn voor uw model. Neem contact op met een erkende dealer voor meer informatie.

Garantisce la massima sensazione di benessere con metodi di risparmio energetico ottimale.







Guida Rapida



Telecomando: Operazioni preliminari

Aprire il coperchio per usare i pulsanti

- a) Premere .
 - b) Premere **TIMER**  o  per selezionare il giorno corrente.
 - c) Premere  per confermare.
- Ripetere i punti "b" e "c" per impostare l'ora corrente.

Grazie per aver acquistato un climatizzatore Panasonic.

Indice

Precauzioni per la sicurezza	70-81
Modalità d'uso	82
Per saperne di più... ..	83
Impostazione timer	84-85
Istruzioni per il lavaggio	86
Soluzione dei problemi	87-89
Informazioni	115



Le illustrazioni contenute in questo manuale sono riportate esclusivamente a scopo esplicativo e potrebbero differire dall'apparecchio vero e proprio. I contenuti del presente manuale sono soggetti a modifica senza preavviso e verranno aggiornati in base alle innovazioni future.

Funzionamento di base

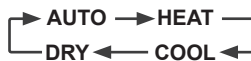
- ① Premere **OFF / ON** ① per avviare/arrestare l'apparecchio.



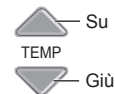
• Verificare che l'indicazione OFF sia come segue:

Per avviare : OFF 
Per arrestare : OFF 

- ② Selezionare **MODE** la modalità desiderata per premere .



- ③ Selezionare la temperatura desiderata.



Gamma di selezione:
16 °C ~ 30 °C / 60 °F ~ 86 °F.


- Tenere premuto **DOWN**  per circa 10 secondi per commutare l'indicazione della temperatura in °C o °F.

Precauzioni per la sicurezza


Per evitare lesioni personali, lesioni ad altri o danni alla proprietà, rispettare quanto segue: In caso di uso scorretto dovuto alla mancata osservanza delle istruzioni, si possono provocare infortuni o danni di varia natura, la cui gravità è indicata dai seguenti simboli:

L'accesso a questi apparecchi non è destinato ad altre persone.

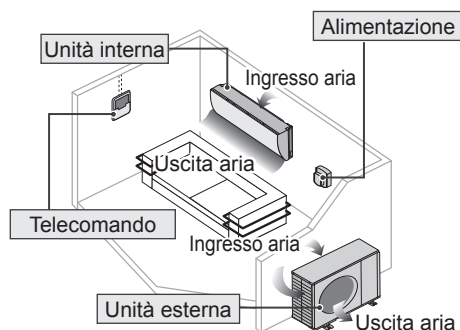
 AVVERTENZE	Questo simbolo indica un pericolo di morte o lesioni gravi.
---	---

 ATTENZIONE	Questo simbolo indica un rischio di lesioni o danni materiali.
---	--

Le istruzioni sono classificate in varie tipologie, contrassegnate dai seguenti simboli:

	Questo simbolo indica un'azione PROIBITA.
---	---

	Questi simboli indicano azioni OBBLIGATORIE.
--	--



AVVERTENZE

Unità interna e unità esterna



L'uso di questo apparecchio non è destinato a bambini di 8 anni e oltre e persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o mancanza di esperienza o competenza, a meno che non siano supervisionate o istruite sull'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i rischi implicati. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

Per la pulizia delle parti interne, la riparazione, l'installazione, la rimozione e la reinstallazione dell'unità, consultare un rivenditore autorizzato o uno specialista. L'installazione e la manipolazione sbagliate causeranno perdite, scosse o incendio.

Consultare un rivenditore autorizzato o uno specialista per l'uso di qualunque tipo di refrigerante specificato. L'uso di un refrigerante diverso da quello specificato potrebbe causare danni al prodotto, ustioni e lesioni, ecc.



Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinatorio o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore.

Qualsiasi metodo inadatto o l'uso di materiale non compatibile potrebbe causare danni al prodotto, ustioni e lesioni gravi.

Non installare l'unità in un ambiente con atmosfera potenzialmente esplosiva o infiammabile.

La mancata esecuzione di ciò può causare un incendio.

Non inserire dita o altri oggetti nell'unità interna o esterna del condizionatore d'aria, i componenti rotanti possono provocare lesioni.





Non toccare l'unità esterna durante temporali con fulmini, ciò potrebbe provocare una scossa elettrica.

Non esporsi direttamente all'aria fredda per un periodo di tempo prolungato al fine di evitare un raffreddamento eccessivo.

Non sedersi o camminare sull'unità, si può cadere in modo accidentale.



Telecomando



Non permettere a bambini piccoli di giocare con il telecomando, al fine di evitare che ingeriscano accidentalmente le batterie.

Alimentazione



Per evitare surriscaldamento e incendio, non utilizzare un cavo modificato, un connettore, una prolunga o un cavo non specificato.



Per evitare surriscaldamento, incendio o shock elettrico:

- Non condividere la presa di corrente con altri apparecchi.
- Non utilizzare con mani bagnate.
- Non piegare eccessivamente il cavo di alimentazione elettrica.
- Non mettere in funzione o arrestare l'unità inserendo o tirando la spina di alimentazione.



Se il cavo di alimentazione è stato danneggiato, rivolgersi al produttore, ad un centro di assistenza autorizzato o ad un tecnico qualificato onde evitare rischi.

Per evitare scosse o incendio, si raccomanda fortemente l'installazione di un salvavita contro le perdite a terra (ELCB) o un interruttore differenziale (RCD).

Per evitare surriscaldamento, incendio o shock elettrico:

- Inserire correttamente la spina di alimentazione.
- La polvere che si deposita sulla spina di alimentazione deve essere periodicamente rimossa con un panno asciutto.



Smettere di usare il prodotto quando si verifica un'anormalità/guasto: scollegare la spina dalla presa di corrente o portare l'interruttore o il salvavita su OFF.

(Rischio di fumo/fiamme/scosse elettriche)
Esempi di anormalità/guasto

- L'interruttore differenziale (ELCB) scatta di frequente.
- Si sente un odore di bruciato.
- Si nota un rumore o vibrazione anormale dell'unità.
- L'unità interna perde acqua.
- Il cavo o spina di alimentazione si scaldano in maniera anormale.
- Non è possibile controllare la velocità della ventola.
- L'unità smette immediatamente di funzionare quando la si accende.
- La ventola non si ferma neanche se si interrompe il funzionamento.

Contattare immediatamente il rivenditore locale per la manutenzione/riparazione.



Il presente apparecchio deve avere la messa a terra per prevenire scosse o incendio.



Evitare scosse togliendo la corrente e staccando la spina nei seguenti casi:



- Prima di pulire o eseguire la manutenzione,
- In caso di inutilizzo prolungato dell'apparecchio, oppure
- Durante attività anomala delle spie luminose.

Precauzioni per la sicurezza



ATTENZIONE

Unità interna e unità esterna



Non lavare l'unità interna con acqua, benzina, diluenti o polveri detergenti aggressive al fine di evitare danni o corrosione all'unità.

Non usare per la conservazione di attrezzatura di precisione, cibo, animali, piante, lavori d'arte e altri oggetti. Ciò può provocare un deterioramento qualitativo, ecc.

Per evitare la propagazione di un incendio, non utilizzare apparecchi combustibili davanti alla presa d'aria.

Non esporre piante o animali direttamente al flusso dell'aria per evitare lesioni, ecc.

Non toccare l'aletta in alluminio affilata, parti affilate possono causare delle lesioni.



Non accendere l'unità interna quando si passa la cera sul pavimento. Dopo tale operazione, aerare accuratamente la stanza prima di mettere in funzione l'unità.

Non installare l'unità in aree con presenza di olio e fumo per prevenire danni all'unità.

Non smontare l'unità per la pulizia al fine di evitare lesioni.

Quando si pulisce l'unità, non salire su una panca instabile per evitare lesioni.

Non posizionare un vaso o un contenitore d'acqua sull'unità. L'acqua può entrare nell'unità e ridurre l'isolamento. Ciò può causare uno shock elettrico.

La mancata apertura finestre o porte per un lungo periodo di tempo durante il funzionamento potrebbe comportare un consumo energetico elevato e fastidiose variazioni di temperatura.



Evitare perdite d'acqua assicurandosi che il tubo di scarico sia:

- Collegato correttamente,
- Mantenuto libero da canali di scolo e contenitori, oppure
- Non immerso in acqua



Dopo un lungo periodo di uso o un utilizzo con qualsiasi attrezzatura che funziona con combustibile, areare regolarmente la stanza.

Quando l'apparecchio è stato utilizzato per un lungo periodo, assicurarsi che la struttura di sostegno installata non si sia deteriorata, in modo da evitare la caduta dell'unità.

Telecomando



Non utilizzare batterie ricaricabili (Ni-Cd). Può danneggiare il telecomando.



Per prevenire malfunzionamenti o danni del telecomando:

- Se si prevede che l'apparecchio rimarrà inutilizzata per un periodo di tempo prolungato, rimuovere le batterie.
- Devono essere inserite nuove batterie dello stesso tipo che rispettano la polarità indicata.

Alimentazione



Non staccare la spina tirando il cavo al fine di prevenire uno shock elettrico.



AVVERTENZE



Questo apparecchio è riempito di R32 (refrigerante a bassa infiammabilità). In caso di perdita di refrigerante e di esposizione ad una fonte di combustione esterna, vi è la possibilità di incendio.

Unità interna e unità esterna



L'apparecchio deve essere installato e/o azionato in una stanza con superficie superiore a A_{min} (m^2) e tenuto lontano da fonti di combustione, come calore/scintille/fiamme libere o aree pericolose, ad esempio, apparecchi a gas, cucina a gas, sistemi reticolari di fornitura di gas, apparecchi di raffreddamento elettrici, ecc. (consultare la Tabella A delle Istruzioni per l'installazione per A_{min} (m^2)).

Si noti che il refrigerante potrebbe non contenere odore. Si consiglia vivamente di assicurarsi che dei rilevatori di gas refrigerante infiammabile adeguati siano presenti, funzionanti e in grado di avvisare in caso di perdita.

Mantiene le bocchette di ventilazione necessarie prive di ostacoli.



Non forare o bruciare, in quanto l'apparecchio è pressurizzato. Non esporre l'apparecchio a calore, fiamme, scintille o altre fonti di combustione. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.

Precauzioni per l'uso del refrigerante R32

Le procedure di installazione di base sono le stesse dei modelli di refrigerante convenzionali (R410A, R22).



Poiché la pressione di esercizio è superiore a quella dei modelli di refrigerante R22, alcune delle tubazioni e degli strumenti di installazione e manutenzione sono speciali. In particolare, in caso di sostituzione di un modello di refrigerante R22 con un nuovo modello di refrigerante R32, sostituire sempre le tubazioni e i dadi di svasatura convenzionali con quelli appositi per i modelli R32 e R410A sull'unità esterna.

Per i modelli R32 e R410A, è possibile utilizzare gli stessi dadi di svasatura sull'unità esterna e sui tubi.

È vietato mescolare diversi refrigeranti in un sistema. I modelli che utilizzano refrigerante R32 e R410A presentano un diametro diverso del filetto della bocca di carica per evitare la carica errata con refrigerante R22 e per motivi di sicurezza.

Pertanto, controllare in anticipo.

[Il diametro del filetto della bocca di carica per modelli R32 e R410A è di 1/2 pollice.]

Assicurarsi sempre di evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nelle tubazioni. Inoltre, quando si conservano le tubazioni, chiudere ermeticamente l'apertura tramite pizzicatura, nastratura, ecc (il modello R32 viene trattato come il modello R410A.)

- L'uso, la manutenzione, la riparazione e il recupero di refrigerante devono essere eseguiti da personale formato e qualificato nell'uso di refrigeranti infiammabili e come raccomandato dal produttore. Il personale che effettua l'azionamento, l'assistenza e la manutenzione in un sistema o in parti associate dell'impianto deve essere formato e qualificato.

Precauzioni per la sicurezza



- Qualsiasi parte del circuito di refrigerazione (evaporatori, refrigeratori d'aria, AHU, condensatori o ricevitori di liquido) o le tubazioni non devono trovarsi in prossimità di fonti di calore, fiamme libere, apparecchi a gas o riscaldatore elettrico in funzionamento.
- L'utente/il proprietario o il rappresentante autorizzato devono periodicamente controllare gli allarmi, la ventilazione meccanica e i rilevatori almeno una volta all'anno, ove previsto dalle normative nazionali, per garantirne il corretto funzionamento.
- È necessario mantenere un registro. I risultati di questi controlli devono essere inseriti nel registro.
- In caso di ventilazione in spazi occupati, verificare che non vi siano ostacoli.
- Prima di mettere in servizio un nuovo sistema di refrigerazione, il responsabile del posizionamento del sistema deve garantire che il personale formato e qualificato sia istruito in base al manuale di istruzioni relativo alla costruzione, alla supervisione, al funzionamento e alla manutenzione del sistema di refrigerazione, nonché alle misure di sicurezza da osservare e alle proprietà e alla manipolazione del refrigerante utilizzato.
- I requisiti generali del personale formato e qualificato sono indicati di seguito:
 - a) Conoscenza di legislazione, normative e standard relative ai refrigeranti infiammabili; e,
 - b) Conoscenza dettagliata e capacità di gestione di refrigeranti infiammabili, dispositivi di protezione individuale, prevenzione delle perdite di refrigerante, movimentazione di bombole, carica, rilevamento di perdite, recupero e smaltimento; e,



- c) Capacità di comprendere e porre in pratica i requisiti previsti da legislazione, normative e standard nazionali; e,
- d) Continuare a sottoporsi a formazione periodica per mantenere questo livello di competenza.



1. Installazione (spazio)

- Prodotto con refrigeranti infiammabili, non deve essere installato in uno spazio non ventilato, se lo spazio è inferiore ad Amin (m²).
- In caso di carica sul sito, è necessario quantificare, misurare ed etichettare l'effetto sulla carica del refrigerante causato dalla diversa lunghezza del tubo.
- Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni sia ridotta al minimo. Evitare di utilizzare tubi ammassati ed evitare di piegarli eccessivamente.
- Assicurarsi che le tubazioni siano protette da danni fisici.
- Devono essere conformi alle normative nazionali sul gas e alle regole e leggi comunali statali. Informare le autorità competenti in conformità a tutte le normative vigenti.
- Assicurarsi che i collegamenti meccanici siano accessibili per la manutenzione.
- Se richiedono la ventilazione meccanica, le bocchette di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.
- Durante lo smaltimento del prodotto, non seguire le precauzioni in #12 e conformarsi alle normative nazionali. Rivolgersi sempre agli uffici comunali locali per la corretta manipolazione.



2. Assistenza

2-1. Personale addetto all'assistenza

- Il sistema viene ispezionato, periodicamente sottoposto a supervisione e manutenzione da parte di personale specializzato formato e qualificato, che lavora per l'utente o la parte responsabile.
- Assicurarsi che la quantità di carica effettiva del refrigerante sia conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante.
- Assicurarsi che la carica di refrigerante non presenti perdite.
- Il personale qualificato responsabile dell'intervento in un circuito refrigerante deve disporre di un certificato valido attuale fornito dall'autorità competente accreditata, che ne autorizza la competenza a manipolare in modo sicuro i refrigeranti in conformità alle specifiche del settore.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore delle apparecchiature. La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di professionisti qualificati deve essere effettuata sotto il controllo del personale competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.
- La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.



2-2. Intervento

- Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di combustione. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni da #2-2 a #2-8 prima di effettuare interventi sul sistema.
- L'intervento deve essere effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio dei gas infiammabili o vapori presenti durante l'intervento.
- Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che intervengono nell'area locale devono essere istruiti e monitorati sulla natura dell'intervento.
- Evitare di lavorare in spazi ristretti. Garantire una distanza di sicurezza dalla fonte di almeno 2 metri o lasciare uno spazio libero di almeno 2 metri di raggio.
- Indossare attrezzature di protezione adeguate, compresa la protezione delle vie respiratorie, come condizioni di garanzia.
- Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state messe in sicurezza limitando l'utilizzo di materiali infiammabili. Tenere lontane tutte le fonti di combustione e le superfici metalliche calde.

Precauzioni per la sicurezza



2-3. Controllo della presenza di refrigerante

- L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante adeguato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento delle perdite in uso siano adatte per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.
- In caso di perdite/fuoriuscite, ventilare immediatamente l'area e situarsi controvento e lontano da fuoriuscita/rilascio.
- In caso di perdite/fuoriuscite, avvisare le persone che si trovano sottovento della fuoriuscita/perdita, isolare immediatamente l'area di pericolo e tenere fuori il personale non autorizzato.



2-4. Presenza di estintori

- Se si deve effettuare un intervento a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio.
- Tenere un estintore a polvere asciutta o con CO₂ nei pressi dell'area di carica.



2-5. Nessuna fonte di combustione

- Il personale che interviene in un sistema di refrigerazione esponendo le tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di combustione in modo che possa comportare il rischio di incendio o esplosione. Il personale non deve essere fumare durante l'intervento.
- Tutte le possibili fonti di combustione, comprese fumare, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima dell'intervento, è necessario controllare l'area intorno alle apparecchiature per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di combustione.
- Devono essere apposti cartelli di "Vietato fumare".



2-6. Area ventilata

- Assicurarsi che l'area sia aperta o venga adeguatamente ventilata prima di intervenire nel sistema o effettuare qualsiasi intervento a caldo.
- Fornire un grado di ventilazione continua durante il periodo dell'intervento.
- La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.



2-7. Controlli alle apparecchiature di ventilazione

- I componenti elettrici sostituiti devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette.
- Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
- I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili.
 - La quantità di carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante.
 - I macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono essere ostruite.
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante.
 - I contrassegni sull'apparecchiatura devono essere sempre visibili e leggibili. I contrassegni e i segni illeggibili devono essere corretti.
 - Il tubo di refrigerazione o i componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che potrebbero corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano stati fabbricati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti dalla corrosione.



2-8. Controlli ai dispositivi elettrici

- La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici comprendono controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti.
- I controlli di sicurezza iniziali devono comprendere, senza limiti:-
 - Lo scaricamento dei condensatori: questa operazione deve essere eseguita in modo sicuro per evitare scintille.
 - Non devono esservi componenti elettrici sotto tensione e cablaggio esposto durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema.
 - Vi deve essere una continuità di messa a terra.
- Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
- In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
- In presenza di un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, l'alimentazione elettrica non deve essere collegata al circuito finché il guasto non viene riparato in modo soddisfacente.
- Se il guasto non può essere riparato immediatamente, ma è necessario continuare l'operazione, adottare un'adeguata soluzione temporanea.
- Il proprietario del materiale deve essere informato o avvisato in modo che possa avvisare tutti.

Precauzioni per la sicurezza



3. Riparazioni ai componenti sigillati

- Durante le riparazioni ai componenti sigillati, scollegare tutta l'alimentazione elettrica dalle apparecchiature da sottoporre ad intervento prima della rimozione delle coperture sigillate, ecc.
 - Se è assolutamente necessario disporre di alimentazione elettrica sulle apparecchiature durante la manutenzione, collocare un rivelatore di perdite sempre attivo nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
 - Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'alloggiamento non viene alterato in modo tale da influire negativamente sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, un'installazione non corretta delle guarnizioni, ecc.
 - Assicurarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
 - Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati in modo da essere inutilizzabili per impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
 - Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.
- NOTA: L'uso di sigillante siliconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite.
- I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.



4. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui si può intervenire mentre sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile.
- Le apparecchiature di test devono disporre di una portata nominale adeguata.
- Sostituire i componenti solo con i ricambi specificati dal produttore. Le parti non specificate dal produttore possono provocare la combustione di refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.



5. Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non sarà soggetto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti negativi sull'ambiente.
- Il controllo deve inoltre tener conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali compressori o ventilatori.



6. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

- In nessun caso le potenziali fonti di combustione devono essere utilizzate per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante.
- Non si deve utilizzare una torcia alogena (o qualsiasi altro rivelatore che utilizza una fiamma libera).



7. Metodi di rilevamento perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per tutti i sistemi di refrigerante.

- Non si devono rilevare perdite quando si utilizzano apparecchiature di rilevamento con una capacità di 10^{-6} Pa·m³/s o superiore, ad esempio uno sniffer per elio.
- I rilevatori elettronici di perdite possono essere utilizzati per individuare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una nuova calibrazione.
(Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigerante.)
- Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di combustione e sia adatto per il refrigerante utilizzato.
- Le apparecchiature di rilevamento di perdite devono essere impostate ad una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in base al refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) deve essere verificata.
- I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma si deve evitare l'uso di detergenti a base di cloro in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame.
- Se si sospetta una fuga, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.
- In caso di perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutto il refrigerante viene recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di isolamento) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto esente da ossigeno (OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

OFN = azoto esente da ossigeno, tipo di gas inerte.



8. Rimozione ed evacuazione

- Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. Attenersi alla seguente procedura: rimuovere refrigerante -> spurgare il circuito con gas inerte -> evacuare -> spurgare di nuovo con gas inerte -> interrompere il circuito tramite intercettazione o brasatura
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.
- Eseguire il "flussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità.
- Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura.
- Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.
- Il flussaggio si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il vuoto.
- Questo processo deve essere ripetuto finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema.
- Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento.
- Questa operazione è assolutamente vitale se si devono effettuare le operazioni di brasatura sulle tubazioni.
- Assicurarsi che la presa della pompa a vuoto non sia vicino a fonti di combustione e che sia disponibile ventilazione.

Precauzioni per la sicurezza



9. Procedure di carica

- Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti.
 - Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di carica.
 - I flessibili o i condotti devono essere più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta.
 - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
 - Assicurarsi che il sistema refrigerante sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.
 - Etichettare il sistema al termine della carica (se non è già etichettato).
 - Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.
- Prima di caricare il sistema, è necessario testare la con pressione con OFN (fare riferimento a #7).
- Devono essere testate eventuali perdite del sistema al termine di ricarica, ma prima della messa in servizio.
- Prima di uscire dal sito, è necessario effettuare un ulteriore test di perdite.
- La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica e scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare.



10. Messa fuori servizio

- Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con le apparecchiature e tutti i suoi dettagli.
- Si raccomanda di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Prima di effettuare l'operazione, prelevare un campione di olio e refrigerante per l'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
- È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare operazione.
 - a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
 - b) Isolare elettricamente il sistema.
 - c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:
 - le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - tutte le attrezzature di protezione individuale sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto;
 - il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente;
 - le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati.
 - d) Ove possibile, pompare il sistema di refrigerante.
 - e) Se il vuoto non è possibile, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da varie parti del sistema.
 - f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulle bilance prima di effettuare il recupero.
 - g) Avviare la macchina di recupero e azionarla in conformità alle istruzioni del produttore.
 - h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non oltre l'80% del volume di carica del liquido).



- i) Non superare la pressione massima di esercizio delle bombole, seppure temporaneamente.
- j) Una volta riempite correttamente le bombole e terminato il processo, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano state rimosse tempestivamente dal sito e tutte le valvole di isolamento sulle apparecchiature siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.
- La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica o scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare.



11. Etichettatura

- Le apparecchiature devono essere etichettate indicando la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante.
- L'etichetta deve essere datata e firmata.
- Assicurarsi che sulle apparecchiature siano presenti delle etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.



12. Recupero

- Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, per la manutenzione o la messa fuori servizio, si raccomanda di adottare una buona prassi per rimuovere in modo sicuro tutti i refrigeranti.
- Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi di utilizzare esclusivamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante.
- Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per la carica totale del sistema.
- Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (ovvero bombole speciali per il recupero del refrigerante).



- Le bombole devono essere dotate di valvola di sicurezza e relative valvole di isolamento in buone condizioni.
- Le bombole di recupero sono evacuate e, ove possibile, raffreddate prima del recupero.
- Le apparecchiature di recupero devono essere in buone condizioni con una serie di istruzioni relative alle apparecchiature a portata di mano e devono essere adeguate per il recupero dei refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, una serie di bilance calibrate deve essere disponibile e in buone condizioni.
- I flessibili devono essere dotati di attacchi di scollegamento privi di perdite e in buone condizioni.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacente, sia stata effettuata una corretta manutenzione e tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per evitare la combustione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbi, consultare il produttore.
- Il refrigerante recuperato deve essere riportato al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero adeguata e con la relativa Nota di trasferimento dei rifiuti compilata.
- Non mischiare i refrigeranti in unità di recupero e, soprattutto, non in bombole.
- Se si devono rimuovere compressori o olio per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati ad un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di riportare il compressore ai fornitori.
- Adottare esclusivamente il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore per accelerare questo processo.
- Quando si scarica l'olio da un sistema, l'operazione deve essere eseguita in modo sicuro.

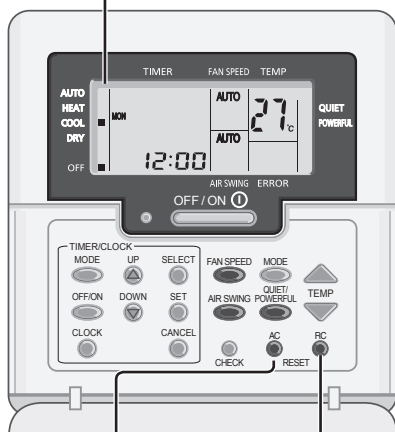
Modalità d'uso



Indicatore

- POWER
- TIMER
- QUIET
- POWERFUL

Display telecomando



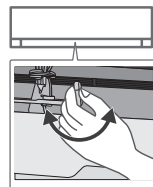
Da non utilizzare in operazioni normali.

Premere per ripristinare l'impostazione predefinita del telecomando.

Regolazione della direzione del flusso dell'aria



- Non regolare manualmente le alette.



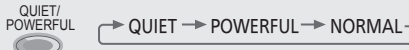
- Per direzione laterale, è regolabile manualmente come mostrato.

Per regolare la velocità ventola



- Per la modalità AUTO, la velocità della ventola interna viene regolata automaticamente in base alla modalità operativa.

Per alternare tra il livello silenzioso e potente



QUIET (SILENZIOSO): Per godere di un funzionamento silenzioso

- Questa operazione riduce il rumore del flusso d'aria dell'unità.

POWERFUL (POTENTE): Per raggiungere rapidamente la temperatura

- Questa funzione si arresterà automaticamente dopo 20 minuti.
- Può essere attivato in qualsiasi modalità e può essere annullato premendo nuovamente il tasto corrispondente.

Per saperne di più...

Modo di funzionamento

- AUTO** : Per la propria comodità.
L'unità seleziona la modalità operativa ogni 10 minuti sulla base dell'impostazione della temperatura e della temperatura ambiente.
- HEAT (CALDO)** : L'indicatore POWER lampeggia nella fase iniziale di questa operazione. Il riscaldamento dell'unità richiede del tempo.
- COOL (FREDDO)** : Offre un comodo ed efficiente raffreddamento in base alle proprie necessità
- DRY (SECCO)** : La ventola dell'unità opera a bassa velocità, al fine di eseguire l'operazione di raffreddamento in maniera molto delicata.

Impostazione della temperatura in risparmio energetico

L'utilizzo dell'unità entro la gamma di temperatura consigliata può far risparmiare energia.

HEAT (CALDO): 20 °C ~ 24 °C / 68 °F ~ 75 °F.

COOL (FREDDO): 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Direzione flusso d'aria

In modalità COOL/DRY (FREDDO/SECCO):

Se è impostata l'opzione AUTO, l'aletta per lo spostamento dell'aria si alzerà e abbasserà automaticamente.

In modalità HEAT (CALDO):

Se è impostata l'opzione AUTO, l'aletta orizzontale per lo spostamento dell'aria si porta a una posizione predeterminata.

Controllo avvio automatico

Se si ripristina l'alimentazione dopo un'interruzione di corrente, il funzionamento si riavvia automaticamente dopo un periodo di tempo con la modalità di funzionamento e la direzione del flusso d'aria precedente.

• Questo controllo non è applicabile quando si imposta TIMER.

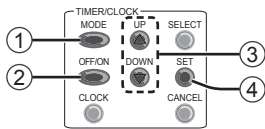
Modalità d'uso / Per saperne di più...

Italiano

Impostazione timer

Impostazioni del timer giornaliero

Per accendere o spegnere l'unità a un'ora prestabilita.



- 1 **Premere il TIMER MODE per accedere alla modalità di timer.**
- Premere una volta per cambiare il display da clock a timer e vice versa.
 - Premere per 4 secondi per passare dalla visualizzazione del timer giornaliero al timer settimanale o viceversa.

- 2 **Selezionare l'accensione (ON) o lo spegnimento (OFF) del timer**
- Esempio:
OFF alle 22:00



- 3 **Impostazione timer**



- 4 **Confermare**



- Per annullare, premere CANCEL.

- Quando il timer è impostato su ON, l'unità può iniziare l'operazione in anticipo sul tempo programmato, in modo che raggiunga la temperatura desiderata in modo puntuale.
- Il funzionamento del timer si basa sull'orario impostato sul telecomando e si ripete quotidianamente una volta impostato.
- Il timer programmato all'ora che si avvicina di più a quella corrente, sarà attivato per primo.
- Se il timer viene annullato manualmente o si verifica un'interruzione di alimentazione, è possibile ripristinare le impostazioni precedenti premendo SET.

Nota

Una volta impostato il timer, l'indicatore TIMER dell'unità interna non si accende. Ciò non implica un malfunzionamento.

Condizioni operative

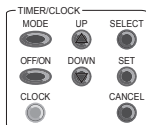
Utilizzare questo condizionatore d'aria nella gamma di temperatura indicata nella tabella.

Temperatura °C (°F)		Interna		Esterna	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL (FREDDO)	Max.	32 (89,6)	23 (73,4)	43 (109,4)	26 (78,8)
	Min.	16 (60,8)	11 (51,8)	-20 (-4,0)	-
HEAT (CALDO)	Max.	30 (86,0)	-	24 (75,2)	18 (64,4)
	Min.	16 (60,8)	-	-15 (5,0)	-

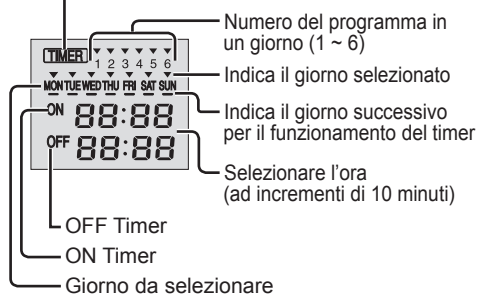
DBT: Temperatura con bulbo secco, WBT: Temperatura con bulbo bagnato

Impostazioni del timer settimanale

Favorisce il risparmio energetico impostando fino a 6 programmi per ciascun dato giorno.



Si illumina se si seleziona la funzione di Timer



1. Premere il **TIMER** per 4 secondi in modo da modificare il display passando al timer giornaliero.



2. Premere il **TIMER** o per scegliere il giorno desiderato.
3. Premere per confermare la scelta.
4. "1" lampeggerà, premere per impostare il programma 1.
5. Premere il **TIMER** per selezionare il timer ON oppure quello OFF.
6. Premere il **TIMER** o per scegliere l'ora desiderata.

Se si desidera eseguire contemporaneamente l'impostazione del timer e della temperatura desiderata, premere per selezionare la temperatura.

7. Premere per confermare il programma 1. Il giorno selezionato sarà evidenziato con .
- Dopo 2 secondi, il display passerà al programma successivo. Ripetere i punti dal 4 al 7 per impostare i programmi dal 2 al 6.
 - Durante l'impostazione del timer, se non si preme alcun tasto entro 30 secondi o se si preme , sarà confermata l'impostazione di quel momento e la procedura di configurazione del timer termina.

Per controllare il programma timer corrente

1. Premere **TIMER** per accedere alla modalità timer e premere per accedere all'impostazione del giorno.
2. Premere il **TIMER** o fino a che non viene visualizzato il giorno desiderato, premere per confermare la selezione.
3. Premere il **TIMER** o per controllare i programmi impostati.

Per modificare il programma timer corrente o aggiungere il nuovo programma timer

1. Premere **TIMER** per accedere alla modalità timer e premere per accedere all'impostazione del giorno.
2. Premere il **TIMER** o fino a quando non viene mostrato il giorno desiderato.
3. Eseguire i punti da 4 a 7 di "Impostazione del timer settimanale" per modificare il programma timer corrente, o aggiungere un programma timer.

Per annullare il programma timer corrente

1. Premere per accedere al giorno.
2. Premere **TIMER** o finché non viene visualizzato il giorno desiderato, premere per accedere all'impostazione del programma.
3. Premere **TIMER** o fino a quando non viene mostrato il programma desiderato. Premere per annullare il programma e scomparirà.

Per disattivare/attivare il timer settimanale

- Per disabilitare l'impostazione timer settimanale, premere **TIMER** , poi premere .
- Per attivare l'impostazione timer settimanale precedente, premere **TIMER** , poi premere .

Nota

- I timer giornalieri e settimanali non possono essere impostati contemporaneamente.
- Lo stesso programma per il timer non può essere impostato nello stesso giorno.
- Una volta impostato il timer, l'indicatore **TIMER** dell'unità interna non si accende. Ciò non implica un malfunzionamento.

Istruzioni per il lavaggio

Per assicurare una performance ottimale dell'unità, la pulizia deve essere eseguita a intervalli regolari. Una unità sporca può causare malfunzionamento e può essere visualizzato il codice di errore "H99". Consultare un rivenditore autorizzato.

- Spegner l'apparecchio e staccare la spina prima di pulirlo.
- Non toccare l'aletta in alluminio, le parti affilate potrebbero causare lesioni.
- Non lavare l'apparecchio con benzina, solventi o polveri abrasive.
- Impiegare esclusivamente saponi o detergenti neutri per la casa (\approx pH 7).
- Non usare acqua ad una temperatura superiore a 40 °C / 104 °F.

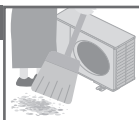
Unità interna

Asciugare l'apparecchio con un panno morbido e asciutto. Convettori e ventole devono essere pulite almeno ogni 6 mesi dal rivenditore autorizzato.

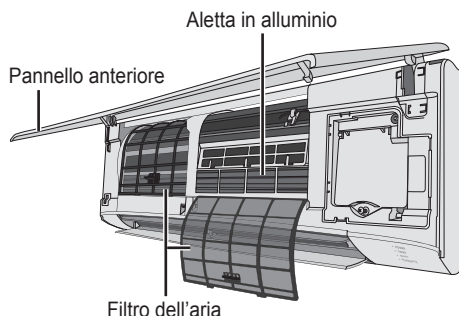


Unità esterna

Eliminare i residui intorno all'unità. Eliminare qualsiasi intasamento dal tubo di scarico.



Unità interna



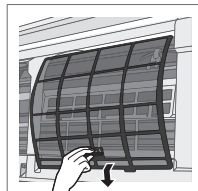
Filtro dell'aria

Una volta ogni 2 settimane

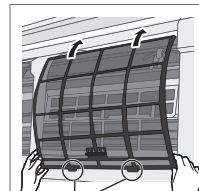
- Lavare/risciacquare delicatamente i filtri con acqua al fine di evitare danni alla loro superficie.
- Asciugare accuratamente i filtri all'ombra, lontano da fiamme o dalla luce diretta del sole.
- Sostituire i filtri danneggiati.



Togliere il filtro dell'aria



Fissare il filtro dell'aria



Inserire nell'unità

Pannello anteriore

Lavare delicatamente ed asciugare.

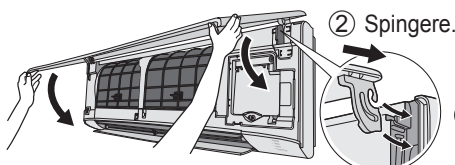
Rimuovere il pannello anteriore

- ② Estrarre e sollevare.



- ① Rilasciare i ganci su entrambe le estremità.

Chiuderlo saldamente



- ③ Chiuderlo.
- ④ Premere sulle estremità e il centro del pannello anteriore.

Soluzione dei problemi

Le condizioni seguenti indicano un guasto.

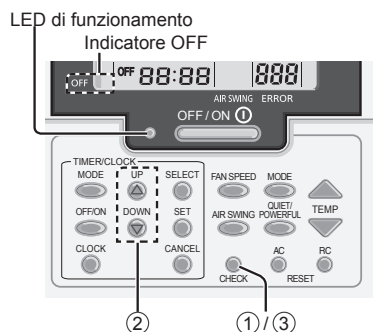
Condizione	Causa
L'indicatore POWER lampeggia prima che si accenda l'unità.	• Si tratta di un passo preliminare in vista del funzionamento quando si imposta il timer di accensione.
La spia POWER lampeggia durante la modalità HEAT (CALDO) mentre l'aria fornita non è più calda (e l'aletta è chiusa).	• L'unità è in modalità di sbrinamento (e l'ALETTA DELL'ARIA è impostata su AUTO).
L'indicatore TIMER rimane sempre acceso.	• L'impostazione Timer si ripete quotidianamente una volta impostata.
L'operazione è ritardata di qualche minuto dopo il riavvio.	• Il ritardo è una protezione del compressore dell'apparecchio.
La ventola interna si arresta di tanto in tanto quando si imposta la modalità riscaldamento.	• Funzionalità studiata per evitare un effetto di raffreddamento non intenzionale.
La ventola interna si arresta di tanto in tanto quando si imposta la modalità di regolazione automatica della velocità della ventola.	• Ciò consente di eliminare gli odori circostanti.
Il flusso continua anche dopo l'interruzione del funzionamento.	• Eliminazione del calore restante dall'unità interna (massimo 30 secondi).
L'ambiente ha un odore particolare.	• Può essere dovuto a un odore di umido proveniente dai muri, ai tappeti, dai mobili o dagli indumenti presenti nella stanza.
Rumori di urti durante il funzionamento.	• I cambiamenti di temperatura causano l'espansione/contrazione dell'unità.
Rumore di acqua durante il funzionamento.	• Flusso del refrigerante all'interno dell'unità.
Sembra che dall'unità interna fuoriesca della nebbia.	• Effetto di condensa dovuto al processo di raffreddamento.
Dall'unità esterna fuoriesce acqua/vapore.	• Condensa o evaporazione nei condotti.
Scolorimento di alcune parti in plastica.	• Lo scolorimento è soggetto a tipi di materiali utilizzati nelle parti in plastica e aumenta se esposto a calore, luce solare, luce UVA o fattori ambientali.

Eseguire i controlli seguenti prima di rivolgersi all'assistenza.

Condizione	Controllare
La modalità HEAT/COOL (CALDO/FREDDO) non funziona in maniera efficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare la temperatura corretta. • Chiudere tutte le porte e finestre. • Eliminare le eventuali ostruzioni alle bocchette di ingresso ed uscita dell'aria.
Rumore durante il funzionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'unità sia stata installata in maniera inclinata. • Chiudere correttamente il pannello anteriore.
L'apparecchio non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se è sì è attivato l'interruttore di circuito. • Verificare se sono stati impostati i timer.

I sintomi seguenti indicano un malfunzionamento.

Condizione	Controllare
L'unità si arresta e l'indicatore TIMER lampeggia. Sul telecomando, la spia OFF non si accende sul display del telecomando ma il LED di funzionamento è OFF.	• Usare il telecomando per vedere il codice di errore, nel seguente modo.



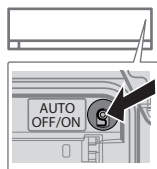
Assicurarsi che il LED di funzionamento sia OFF.

- 1 Premere **CHECK** per 5 secondi
- 2 Premere **TIMER**
 - Se il codice di errore o l'anomalia possono essere identificati, il LED di funzionamento sarà sempre ON, allora annotare il codice di errore.
- 3 Premere nuovamente **CHECK** per 5 secondi per uscire dal controllo
- 4 Comunicare il codice di errore al rivenditore autorizzato

Soluzione dei problemi

Quando...

■ Da utilizzare quando il telecomando presenta anomalie di funzionamento



1. Sollevare il pannello anteriore.
2. Premere il tasto una volta per usare la modalità AUTO.
3. Premere e tenere premuto il tasto fino a quando non si sente 1 bip, quindi rilasciare, per usare la modalità COOL (FREDDO) forzato.
4. Ripetere il punto 3. Premere e tenere premuto il tasto fino a quando non si sentono 3 bip, quindi rilasciare per usare la modalità HEAT (CALDO) forzato.
5. Premere nuovamente il tasto per spegnere.

■ Ispezione stagionale dopo un periodo di inattività prolungato

- Controllare se sono presenti ostruzioni intorno alle bocchette di ingresso ed uscita dell'aria.
- Usare il tasto OFF/ON automatico per selezionare il funzionamento COOL/HEAT (FREDDO/CALDO). Dopo 15 minuti dal funzionamento, è normale avere la seguente differenza di temperatura tra le bocchette di entrata e di uscita dell'aria:

COOL (FREDDO): $\geq 8^{\circ}\text{C}$ / $14,4^{\circ}\text{F}$ HEAT (CALDO): $\geq 14^{\circ}\text{C}$ / $25,2^{\circ}\text{F}$

■ Le unità rimarranno inutilizzate per un periodo di tempo prolungato

- Attivare la modalità HEAT (CALDO) per 2-3 ore per rimuovere completamente l'umidità rimasta nelle parti interne, in modo da evitare la formazione di muffa.
- Spegnerne l'apparecchio e scollegare il cavo di alimentazione.

UNZIONAMENTO ANOMALO

TOGLIERE LA CORRENTE E STACCARE LA SPINA, quindi consultare un rivenditore autorizzato in base alle seguenti condizioni:

- Durante il funzionamento si sentono rumori anomali.
- Penetrazione di acqua o di corpi estranei nel telecomando.
- L'unità interna perde acqua.
- L'interruttore salvavita scatta frequentemente.
- Il cavo di alimentazione su surriscalda in modo anomalo.
- Funzionamento anomalo di interruttori o pulsanti.

Display di diagnosi	Anomalia/controllo protezione
H 00	Nessuna memoria di guasto
H 11	Comunicazione anomala interna/esterna
H 12	Mancata corrispondenza capacità unità interna
H 14	Anomalia del sensore della temperatura dell'aria di aspirazione interna
H 15	Anomalia del sensore della temperatura di compressore esterna
H 16	Anomalia del trasformatore di corrente (CT) esterno
H 17	Anomalia del sensore della temperatura di aspirazione esterna
H 19	Blocco del meccanismo motore del ventilatore interno
H 21	Anomalia dell'interruttore a galleggiante interno
H 23	Anomalia del sensore della temperatura dello scambiatore di calore 1 interna
H 24	Anomalia del sensore della temperatura dello scambiatore di calore 2 interna
H 25	Anomalia del dispositivo a ioni interno
H 26	Anomalia ioni negativi
H 27	Anomalia del sensore della temperatura dell'aria esterna
H 28	Anomalia del sensore della temperatura dello scambiatore di calore 1 esterna
H 30	Anomalia del sensore della temperatura del tubo di scarico esterna
H 31	Sensore piscina anomalo
H 32	Anomalia del sensore della temperatura dello scambiatore di calore 2 esterna
H 33	Anomalia per collegamento errato unità interna/esterna
H 34	Anomalia del sensore della temperatura del dissipatore esterna
H 35	Anomalia della corrente avversa acqua interna/esterna
H 36	Anomalia del sensore della temperatura del tubo gas esterna
H 37	Anomalia del sensore della temperatura del tubo dei liquidi esterna
H 38	Mancata corrispondenza interna/esterna (codice della marca)

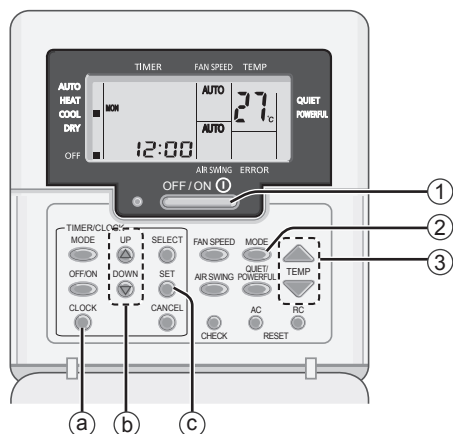
Display di diagnosi	Anomalia/controllo protezione
H 39	Anomalia dell'unità di funzionamento o delle unità in standby interne
H 41	Anomalia del collegamento del cablaggio o delle tubazioni
H 51	Motore ventola del ventilatore bloccato
H 52	Anomalia di fissaggio fincorsa sinistra/destra
H 58	Anomalia sensore gas interno
H 59	Anomalia del sensore eco
H 64	Anomalia del sensore dell'alta pressione esterno
H 67	Anomalia nanoe
H 70	Anomalia del sensore di luce
H 71	Anomalia ventola di raffreddamento CC all'interno del pannello di controllo
H 72	Anomalia sonda di temperatura bollitore
H 97	Blocco del meccanismo motore del ventilatore esterno
H 98	Protezione alta pressione interna
H 99	Protezione anticongelamento dell'unità di funzionamento interna
F 11	Anomalia di commutazione della valvola a 4 vie
F 16	Protezione corrente totale assorbita
F 17	Anomalia di raffreddamento delle unità interne in standby
F 18	Anomalia circuito secco bloccato
F 87	Protezione da surriscaldamento della centralina di comando
F 90	Protezione del circuito di correzione del fattore di potenza (PFC)
F 91	Anomalia nel ciclo di refrigerazione
F 93	Rotazione anomala del compressore esterno
F 94	Protezione di eccesso della pressione di scarico del compressore
F 95	Protezione alta pressione di raffreddamento esterna
F 96	Protezione surriscaldamento modulo del transistor di potenza
F 97	Protezione surriscaldamento del compressore
F 98	Protezione corrente totale assorbita
F 99	Rilevamento picco di corrente continua (CC) esterno

* Alcuni codici di errore potrebbero non essere applicabili al modello. Consultare un rivenditore autorizzato per chiarimenti.

Osigurava maksimalnu udobnost s optimiziranim postupcima uštede energije.







Vodič za brzi početak



Priprema daljinskog upravljača

Otvorite poklopac kako biste koristili gumbе

- a) Pritisnite .
- b) Za odabir trenutnog dana pritisnite  ili .
- c) Za potvrdu pritisnite .

Za postavljanje trenutnog vremena ponovite korake »b« i »c«.

Zahvaljujemo vam što ste kupili klimatizacijski uređaj Panasonic.

Sadržaj

Sigurnosne mjere	92-103
Uporaba	104
Saznajte više... ..	105
Za postavljanje tajmera.....	106-107
Upute za čišćenje	108
Rješavanje problema.....	109-111
Informacije	Stražnja strana



Ilustracije u ovom priručniku su samo u svrhu objašnjenja i mogu se razlikovati od stvarne jedinice. Radi budućih poboljšanja podložne su promjenama bez prethodne obavijesti.

Osnovno rukovanje

- ① Pritisnite **OFF / ON** ① kako biste pokrenuli/zaustavili operaciju.

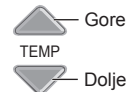


- Indikator OFF (Isključeno) prikazuje se na sljedeći način:

Pokretanje : OFF 
Zaustavljanje : OFF 

- ② Pritisnite **MODE** za odabir željenog načina.
- AUTO → HEAT
← DRY ← COOL ←

- ③ Odaberite željenu temperaturu.



Raspon za odabir:
16 °C ~ 30 °C / 60 °F ~ 86 °F.

- Za promjenu prikaza temperature u °C ili °F pritisnite i držite pritisnuto **DOWN** približno 10 sekundi.

Sigurnosne mjere

Molimo vas da zadovoljite sljedeće kako biste spriječili osobne ozljede, ozljede drugih osoba ili oštećenje imovine.

Nepravilan rad zbog nepridržavanja uputa može dovesti do ozbiljne ozljede ili štete koje su klasificirane u nastavku:

Ovim uređajima ne smiju pristupati neovlaštene osobe.



UPOZORENJE

Ovaj znak upozorava na moguću smrt ili ozbiljne ozljede.



OPREZ

Ovaj znak upozorava na ozljede ili oštećenje imovine.

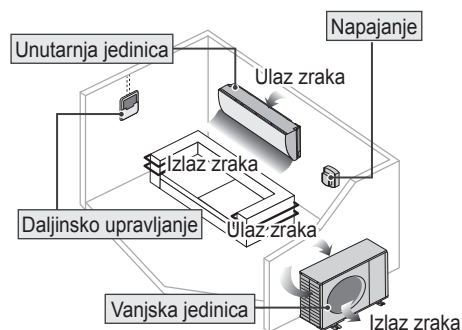
Upute kojih se treba pridržavati klasificirane su sljedećim simbolima:



Ovaj simbol naznačuje radnju koja je ZABRANJENA.



Ovi simboli naznačuju radnje koje su OBVEZNE.



UPOZORENJE

Unutarnja jedinica i vanjska jedinica



Ovaj uređaj ne smiju koristiti djeca mlađa od 8 godina i više, te osobe smanjenih tjelesnih, osjetilnih ili mentalnih mogućnosti ili osobe koje ne raspolažu iskustvom i znanjem osim ako nisu bez nadzora ili rade po uputama koje se odnose na sigurno korištenje uređaja i razumiju povezane opasnosti. Djeca se ne smiju igrati s ovim uređajem. Čišćenje i održavanje koje izvodi korisnik ne smiju vršiti djeca bez nadzora.

Molimo vas da se obratite ovlaštenom dobavljaču ili stručnjaku za čišćenje unutarnjih dijelova, popravak, ugradnju, uklanjanje i ponovnu ugradnju jedinice. Nepravilna ugradnja i rukovanje dovode do curenja, električnog udara ili požara.

Za uporabu specificiranog tipa rashladnog sredstva obratite se ovlaštenom distributeru ili specijalistu. Uporaba rashladnog sredstva drugog tipa može uzrokovati oštećenje proizvoda, eksploziju, ozljedu itd.



Za odmrzavanje ili čišćenje upotrijebite samo sredstva koja preporučuje proizvođač.

Sve neprikladne metode ili nekompatibilni materijali mogu prouzročiti oštećenja proizvoda, prsnuće ili ozbiljne ozljede.

Jedinicu nemojte ugrađivati u potencijalno eksplozivnoj ili zapaljivoj atmosferi. Nepoštivanje ove upute može dovesti do požara.

Ne stavljajte prste ili druge predmete u unutarnju ili vanjsku jedinicu klimatizacijskog uređaja, rotirajući dijelovi mogu dovesti do ozljeda.





Ne dodirujte vanjsku jedinicu tijekom sijevanja, to može dovesti do električnog udara.

Ne izlažite se izravno hladnom zraku za dulje vremensko razdoblje kako biste izbjegli prekomjerno hlađenje.

Nemojte sjesti ili stati na jedinicu, slučajno možete pasti.



Daljinsko upravljanje



Nemojte dozvoliti novorođenčadi i maloj djeci da se igraju s daljinskim upravljačem kako biste ih spriječili da slučajno ne progutaju baterije.

Napajanje



Nemojte koristiti modificirani kabel, spajani kabel, produžni kabel ili nespecificirani kabel kako biste spriječili pregrijavanje i požar.



Za sprječavanje pregrijavanja, požara ili električnog udara:

- Nemojte dijeliti istu utičnicu za napajanje s drugom opremom.
- Nemojte rukovati s vlažnim rukama.
- Nemojte presavijati kabel za napajanje.
- Nemojte pokretati ili zaustavljati jedinicu na način da umetnete ili izvučete utikač za napajanje.



Ako je kabel za napajanje oštećen mora ga zamijeniti proizvođač, njegov servisni agent ili slične kvalificirane osobe kako bi se izbjegla opasnost.

Izričito preporučujemo da bude ugrađen s prekidačem dozemnog spoja (eng. - Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)) ili FID sklopom (eng.- Residual Current Device (RCD uređaj)) za sprečavanje električnog udara ili požara.

Za sprječavanje pregrijavanja, požara ili električnog udara:

- Pravilno umetnite prekidač.
- Prašinu na utikaču za napajanje treba povremeno obrisati sa suhom krpom.



Prestanite koristiti jedinicu kad dođe do neke nepravilnosti/kvara i isključite utikač ili isključite sklopku za napajanje i prekidač.

(Opasnost od dima/vatre/električnog udara)

Primjeri nepravilnosti/kvara

- ELCB često iskače.
- Zamijetili ste dim od izgaranja.
- Zamijetili ste abnormalan zvuk ili vibracije jedinice.
- Curenje vode iz unutarnje jedinice.
- Kabel za napajanje ili utikač postaje neuobičajeno vruć.
- Brzina ventilatora ne može se kontrolirati.
- Jedinica odmah prestaje s radom čak iako je uključena za rad.
- Ventilator se ne zaustavlja iako je rad zaustavljen.

Odmah se obratite svom lokalnom dobavljaču radi održavanja/popravka.



Ova oprema mora biti uzemljena kako bi se spriječio električni udar ili požar.



Spriječite električni udar tako da isključite napajanje i utikač:



- prije čišćenja i servisiranja,
- kad uređaj duže ne koristite.
- tijekom neuobičajeno jakog sijevanja.

Sigurnosne mjere



OPREZ

Unutarnja jedinica i vanjska jedinica



Nemojte prati unutarnju jedinicu s vodom, benzinom, razrjeđivačem ili jastučićem za ribanje kako biste izbjegli oštećenje ili koroziju jedinice.

Nemojte koristiti za očuvanje precizne opreme, hrane, životinja, biljki, umjetnina i drugih predmeta. To može ugroziti kvalitetu, itd.

Nemojte koristiti nikakvu zapaljivu opremu ispred otvora za zrak kako biste izbjegli prijenos požara.

Nemojte izlagati biljke ili kućne ljubimce izravno strujanju zraka kako biste izbjegli ozljede, itd.

Nemojte dodirivati ​​oštre aluminijske lamele, oštri dijelovi mogu uzrokovati ozljede.



Nemojte ON (Uključeno) unutarnju jedinicu kad nanosite vosak na pod. Nakon nanošenja voska, prije rada s jedinicom pravilno prozračite prostoriju.

Nemojte ugrađivati ​​jedinicu u uljnim i dimnim područjima kako biste spriječili oštećenje jedinice.

Nemojte rastavljati jedinicu radi čišćenja kako biste izbjegli ozljede.

Nemojte stajati na nestabilnoj površini kad čistite jedinicu kako biste izbjegli ozljede.

Nemojte postavljati vazru ili spremnik s vodom na jedinicu. Voda može doprijeti u unutrašnjost jedinice i oštetiti izolaciju. Ovo može uzrokovati električni udar.

Nemojte otvarati prozor ili vrata dugo vrijeme tijekom rada; to može dovesti do neučinkovitog korištenja energije i nelagodne promjene temperature.



Spriječite curenje vode tako što ćete osigurati da je cijev za odvod:

- pravilno priključena
- udaljena od slivnika i spremnika
- nije uronjena u vodu



Nakon duljeg razdoblja korištenja ili korištenja s nekom zapaljivom opremom, redovito prozračite prostoriju.

Nakon duljeg razdoblja korištenja provjerite da ugradbena rešetka nije istrošena kako biste spriječili da jedinica padne.

Daljinsko upravljanje



Nemojte koristiti baterije koje se mogu ponovno napuniti (Ni-Cd). One mogu oštetiti daljinski upravljač.



Za sprječavanje kvara ili oštećenja daljinskog upravljača:

- Uklonite baterije ako se jedinica neće koristiti za dulje vremensko razdoblje.
- Nove baterije iste vrste moraju se umetnuti sljedeći utvrđeni polaritet.

Napajanje



Radi sprečavanja električnog udara nemojte povlačiti kabel kako biste isključili utikač.



UPOZORENJE



Ovaj je uređaj napunjen sredstvom R32 (blago zapaljivo rashladno sredstvo).

Ako dođe do propuštanja rashladnog sredstva izloženog vanjskom izvoru paljenja, postoji opasnost od požara.

Unutarnja jedinica i vanjska jedinica



Uređaj treba instalirati i/ili koristiti u sobi površine poda preko Amin (m²) i uvijek ga držati dalje od izvora zapaljenja, poput vrućine /iskrenja/ otvorenog plamena ili opasnih područja poput plinskih uređaja, plinskih kuhala, mrežnih sustava za opskrbu plinom ili električnih uređaja za kuhanje itd. (Pogledajte Tablicu A Tablice s uputama za instaliranje za Amin (m²))

Imajte na umu da rashladno sredstvo ne mora imati miris, stoga je preporučeno postaviti detektore zapaljivih rashladnih sredstava koji rade i mogu upozoriti na propuštanje.

Pobrinite se da se na otvorima za ventilaciju ne nalaze nikakve zapreke.



Ne bušite niti palite jer je uređaj pod tlakom. Ne izlažite uređaj vrućini, plamenu, iskrama ili ostalim izvorima paljenja. U suprotnom bi moglo doći do eksplozije i ozbiljnih ozljeda ili smrti.

Mjere opreza za korištenje rashladnog sredstva R32

Osnovni postupci radova na instaliranju isti su kao i kod standardnih modela rashladnih sredstava (R410A, R22).



Budući da je radni tlak viši od onoga kod modela s rashladnim sredstvom R22, neke od cijevi i instalacija te neki servisni alati su posebni. Pogotovo, kada mijenjate model rashladnog sredstva R22 s novim modelom rashladnog sredstva R32, uvijek zamijenite konvencionalne cijevi i konusne matice s cijevima i konusnim maticama za R32 i R410A na strani vanjske jedinice. Za R32 i R410A, može se koristiti ista konusna matica na strani vanjske jedinice i cijevi.

Miješanje različitih rashladnih sredstava u sustavu je zabranjeno. Modeli koji koriste rashladna sredstva R32 i R410A imaju različit promjer navoja priključka za punjenje kako bi se spriječio pogrešno punjenje s rashladnim sredstvom R22 i radi sigurnosti.

Stoga, provjerite unaprijed. [Promjer navoja priključka za punjenje za R32 i R410A je 1/2 inča.]

Pazite da strane tvari (ulje, voda, itd.) ne uđu u cijevi. Također, kad pohranjujete cijevi, čvrsto zabrtvite otvor stezanjem, zapušenjem itd. (Rukovanje s R32 slično je s R410A.)

- Rukovanje rashladnim sredstvom, njegovo održavanje, popravak i obnovu treba provoditi osoblje osposobljeno i ovlašteno za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava prema preporuci proizvođača. Osoblje koje rukuje sustavom ili pratećim dijelovima te ih servisira i održava mora za to biti osposobljeno i ovlašteno.

Sigurnosne mjere



- Nijedan dio rashladnog kruga (isparivači, hladnjak zraka, jedinica za upravljanje protokom zraka, kondenzatori ili spremnici za tekućinu) ili cijevi ne smiju se postavljati u blizinu izvora topline, otvorenog plamena, uređaja koji rade na plin ili električnog grijača u radu.
- Korisnik/vlasnik ili njihov ovlašteni predstavnik trebaju redovito provjeravati alarme, mehaničku ventilaciju i detektore, najmanje jednom godišnje, tamo gdje to zahtijevaju nacionalni propisi, kako bi se osigurao njihov ispravan rad.
- Potrebno je voditi zapisnik o provjeri. Rezultate tih provjera treba zabilježiti u zapisnik.
- Ako se ventilacija nalazi u prostoru u kojem se boravi, treba je provjeravati kako bi se uvjerilo da u njoj nema zapreka.
- Prije nego što se novi rashladni sustav pusti u rad, osoba odgovorna za stavljanje sustava u rad treba se pobrinuti da se osposobljeno i ovlašteno osoblje upozna s priručnikom za konstrukciju, nadzor, rad i održavanje rashladnog sustava, kao i za to da se pridržava sigurnosnih mjera te postupa u skladu sa svojstvima i uputama za rukovanje korištenim rashladnim sredstvom.
- Opći zahtjevi za osposobljeno i ovlašteno osoblje su sljedeći:
 - a) Poznavanje zakona, propisa i standarda koji se odnose na zapaljiva rashladna sredstva;
 - b) Posjedovanje znanja i vještina za rukovanje zapaljivim rashladnim sredstvima i osobnom zaštitnom opremom, za sprečavanje propuštanja rashladnog sredstva, rukovanje cilindrima, punjenje, otkrivanje propuštanja, obnovu i zbrinjavanje;



- c) Razumijevanje i sposobnost praktične primjene zahtjeva nacionalnih zakona, propisa i standarda i
- d) Kontinuirano redovito usavršavanje radi održavanja stručnosti.



1. Postavljanje (mjesto)

- Proizvod sa zapaljivim rashladnim sredstvima ne smije se instalirati u prostor koji se ne prozračuje ako je taj prostor manji od Amin (m²).
- U slučaju terenskog punjenja, potrebno je kvantificirati, izmjeriti i označiti utjecaj cijevi različitih duljina na punjenje rashladnog sredstva.
- Neophodno je osigurati da instalacija cjevovoda bude minimalna. Izbjegavajte koristiti reckave cijevi i ne dozvoljavajte oštro savijanje.
- Neophodno je osigurati da cjevovodi budu zaštićeni od fizičkog oštećenja.
- Neophodno je pridržavati se nacionalnih propisa o plinovima, državnih i općinskih pravila i zakonodavstva. Obavijestite relevantne vlasti sukladno svim primjenjivim propisima.
- Neophodno je osigurati dostupnost mehaničkih veza radi održavanja.
- U slučaju potrebe za mehaničkom ventilacijom, otvori za ventilaciju bit će očišćeni od začepljenja.
- Prilikom odlaganja proizvoda na otpad, primijenite sljedeće mjere opreza iz poglavlja 12 i pridržavajte se nacionalnih propisa.
Uvijek kontaktirajte lokalne općinske urede radi pravilnog rukovanja s otpadom.



2. Servisiranje

2-1. Servisno osoblje

- Sustav treba provjeravati, redovito nadzirati i održavati osposobljeno i ovlašteno osoblje koje je zaposlio korisnik ili odgovorna strana.
- Pobrinite se da količina punjenja bude sukladna veličini prostorije u kojoj su instalirani dijelovi s rashladnim sredstvom.
- Pobrinite se da punjenje rashladnog sredstva ne propušta.
- Bilo koja kvalificirana osoba koja je uključena u radove na ili odspajanju kola rashladnog tijela mora imati tekući, važeći certifikat od industrijskog akreditiranog tijela za ocjenu, koje daje ovlast za kompetenciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima sukladno industrijski priznatim specifikacijama za ocjenu.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge obučene osobe bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.



2-2. Rad

- Prije početka radova na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodne su sigurnosne provjere radi osiguranja da je minimiziran rizik od zapaljenja. Za popravku rashladnog sustava, neophodno je pridržavati se mjera opreza iz poglavlja 2-2 do 2-8 prije provođenja radova na sustavu.
- Radovi će biti poduzeti pod kontroliranim postupkom kako bi se minimizirao rizik od prisutnih zapaljivih plinova ili isparenja prilikom radova.
- Svo osoblje iz održavanja i drugi koji rade u lokalnom području bit će upućeni i nadgledani zbog prirode posla koji se vrši.
- Izbjegavajte raditi u zatvorenim prostorima. Uvijek osigurajte udaljenost od izvora od najmanje 2 metra sigurnosne udaljenosti ili zonu slobodnog prostora od najmanje 2 metra u radijusu.
- Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu, uključujući zaštitu dišnih putova, kako uvjeti dozvoljavaju.
- Osigurajte da su uvjeti u području osigurani, ograničenjem uporabe svih zapaljivih materijala. Sve izvore zapaljenja i metalne površine držite na sigurnoj udaljenosti.

Sigurnosne mjere



2-3. Provjera na prisutnost rashladnog sredstva

- Područje treba biti provjereno odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva prije i za vrijeme radova, kako bi se osiguralo da je tehničar svjestan potencijalno zapaljivih atmosfera.
- Osigurajte da je korištena oprema za otkrivanje curenja odgovarajuća za uporabu s zapaljivim rashladnim sredstvima, tj. da ne varniči, da je adekvatno zabrtvljena ili samosigurna.
- U slučaju curenja/prolivanja, odmah prozračite područje i stanite uz vjetar i na sigurnu udaljenost od prosutog/prolivenog sredstva.
- U slučaju curenja/prolivanja, obavijestite osobe niz vjetar o curenju/prolivanju, smjesta izolirajte opasno područje i ne dozvoljavajte približavanje neovlaštenim osobama.



2-4. Postojanje protupožarnog aparata

- Ako se moraju raditi bilo kakvi vrući radovi na opremi za rashlađivanje ili pratećim dijelovima, pri ruci mora biti dostupna odgovarajuća protupožarna oprema.
- Pored područja gdje se vrši punjenje držite suhi prah ili protupožarni aparat s CO₂.



2-5. Bez izvora zapaljenja

- Niti jedna osoba koja obavlja radove u svezi rashladnog sustava, a koji uključuju izlaganje radovima na cijevima koje sadrže ili su sadržavale zapaljivo rashladno sredstvo, ne smije koristiti nikakva sredstva za izazivanje plamena na način da to može dovesti do rizika od požara ili eksplozije. On/ona ne smiju pušiti kad vrše takve radove.
- Svi mogući izvori zapaljenja, uključujući pušenje cigareta, moraju se držati na dovoljnoj udaljenosti od mjesta instaliranje, popravke, skidanja i odlaganja na otpad, tijekom koga zapaljivo rashladno sredstvo može biti ispušteno u okolno mjesto.
- Prije početka radova, područje oko opreme treba se pregledati kako bi se osiguralo da nema opasnosti od zapaljivih tvari niti rizika od zapaljenja.
- Bit će postavljeni znakovi »Zabranjeno pušenje«.



2-6. Prozračeno područje

- Osigurajte da je područje na otvorenom ili da se adekvatno provjetrava prije prodiranja u sustav ili vršenja bilo kakvih vrućih radova.
- Stupanj ventilacije bit će nastavljen tijekom perioda vršenja radova.
- Ventilacija bi trebala na siguran način raspršiti svo ispušteno rashladno sredstvo i, po mogućnosti, izbaciti ga u atmosferu.



2-7. Provjere opreme za rashladno sredstvo

- Tamo gdje se mijenjaju električne komponente, moraju postojati njihove odgovarajuće veličine za tu svrhu i prema ispravnoj specifikaciji.
- Cijelo vrijeme se morate pridržavati smjernica proizvođača o održavanju i servisiranju.
- Ako imate dvojbi, za pomoć konzultirajte proizvođačev tehnički odjel.
- Primjenjivat će se sljedeće provjere na instalacije koje koriste zapaljiva rashladna sredstva.
 - Količina punjenja je sukladna veličini prostorije u kojoj su instalirani dijelovi s rashladnim sredstvom.
 - Strojevi za ventiliranje i izlazi rade ispravno i nemaju zapreka.
 - Ako se koristi bilo kakvo neizravno kolo za rashlađivanje, mora se provjeriti ima li rashladnog sredstva u sekundarnom kolu.
 - Oznake na opremi i dalje moraju biti vidljive i čitljive. Oznake i znaci koji nisu vidljivi će biti ispravljeni.
 - Rashladna cijev ili komponente se instaliraju na mjestu gdje je malo vjerojatnost izlaganja bilo kakvoj tvari koja može prouzročiti korodiranje komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su komponente konstruirane od materijala koji su svojstveno otporni na korodiranje ili su pravilno zaštićeni od korozije.



2-8. Provjere električnih uređaja

- Popravka i održavanje električnih komponenti će uključiti sigurnosne provjere na samom početku i postupke pregleda komponenti.
- Početne sigurnosne provjere će uključivati, ali nisu ograničene na sljedeće:-
 - Kondenzatori su ispražnjeni: to će biti urađeno na siguran način kako bi se izbjegla mogućnost varničenja.
 - Nema priključenih električnih komponenti i ožičenja izloženih prilikom punjenja, obnavljanja ili čišćenja sustava.
 - Uzemljenje nije odspojeno.
- Cijelo vrijeme se morate pridržavati smjernica proizvođača o održavanju i servisiranju.
- Ako imate dvojbi, za pomoć konzultirajte proizvođačev tehnički odjel.
- Ako postoji kvar koji može ugroziti sigurnost, onda ne smije biti veza električnog napajanja na kolo sve dok se kvar ne otkloni na zadovoljavajući način.
- Ako se kvar ne može odmah otkloniti, ali je neophodno nastaviti s radom, mora se koristiti adekvatno privremeno rješenje.
- Vlasnik opreme mora biti informiran ili obaviješten tako da o tome budu upoznate sve strane.

Sigurnosne mjere



3. Popravak zabrtvljenih komponenti

- Tijekom popravki zabrtvljenih komponenti, svi električni dovodi se moraju odspojiti od opreme na kojoj se radi prije skidanja svih zabrtvljenih poklopaca, itd.
 - Ako je apsolutno neophodno imati dovod električne energije na opremu tijekom servisiranja, onda se trenutna radni oblik otkrivanja curenja mora locirati na najkritičnijoj točki radi upozorenja o potencijalno opasnoj situaciji.
 - Mora se obratiti posebna pozornost na sljedeće kako bi se osiguralo da se radom na električnim komponentama ne izmijeni kućište na način na koji se utiče na razinu zaštite. To uključuje oštećenje kabela, prevelik broj veza, priključke koji nisu urađeni po originalnim specifikacijama, oštećenje brtvi, nepravilno nalijezanje brtvi, itd.
 - Uvjerite se da je aparat čvrsto namontiran.
 - Uvjerite se da brtve ili materijali za brtvljenje nisu toliko oštećeni da više ne služe svrsi sprječavanja prodiranja zapaljivih atmosfera.
 - Zamjenski dijelovi moraju biti sukladni specifikacijama proizvođača.
- NAPOMENA: Uporaba silikonskog sredstva za brtvljenje može spriječiti učinkovitost nekih vrsta opreme za otkrivanje curenja.
- Samosigurne komponente ne moraju biti izolirane prije rada na njima.



4. Popravka samosigurnih komponenti

- Nemojte primjenjivati nikakva trajna indukcijska ili kapacitivna opterećenja na kolo bez osiguravanja da to neće prekoračiti dozvoljeni napon i dopuštenu struju za opremu koja se koristi.
- Samosigurne komponente su jedina vrsta na kojima se može raditi u prisustvu zapaljive atmosfere dok su uključene.
- Aparat za testiranje mora biti s ispravnim električkim nazivnim vrijednostima.
- Komponente zamijenite isključivo s dijelovima koje je specificirao proizvođač. S dijelovima koje nije specificirao proizvođač može doći do zapaljenja rashladnog sredstva u atmosferi zbog curenja.



5. Mreža kabela

- Provjerite jesu li kabele istrošeni, korodirali, izloženi prekomjernom pritisku, vibracijama, oštrim ivicama ili bilo kakvim neželjenim učincima iz okoliša.
- Provjera također treba uzeti u obzir učinke starenja ili neprekidnih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.



6. Otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava

- Ni pod kakvim okolnostima ne smiju se koristiti potencijalni izvori zapaljenja prilikom traženja ili otkrivanja curenja rashladnog sredstva.
- Halogena svjetiljka (ili bilo koji detektor koji koristi otvoreni plamen) ne smije se koristiti.



7. Metode otkrivanja curenja

Sljedeće metode otkrivanja propuštanja prihvatljive su za sve sustave rashladnog sredstva.

- Propuštanje se ne smije otkrivati upotrebom opreme za otkrivanje propuštanja kapaciteta od 10^{-6} Pa·m³/s ili snažnijom, primjerice detektorom na bazi helija.
- Mogu se koristiti elektronički detektori propuštanja za otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava, ali osjetljivost možda neće biti adekvatna ili će možda biti potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za otkrivanje će biti kalibrirana u području gdje nema rashladnog sredstva.)
- Osigurajte da detektor nije potencijalni izvor zapaljenja, te da odgovara korištenom rashladnom sredstvu.
- Oprema za otkrivanje curenja mora biti podešena na postotak LFL rashladnog sredstva i bit će kalibrirana na postavljeno rashladno sredstvo i potvrđuje se odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %).
- Tekućine za otkrivanje curenja odgovarajuće su za većinu rashladnih sredstava, ali uporaba deterdženata koji sadrže klor mora se izbjegavati jer klor može reagirati na rashladno sredstvo i prouzročiti koroziju na bakarnim cjevovodima.
- Ako se sumnja na curenje, svi otvoreni plamenovi se moraju ukloniti/ugasiti.
- Ako se pronađe curenje rashladnog sredstva koje zahtijeva lemljenje, mora se izvršiti obnova cjelokupnog rashladnog sredstva iz sustava ili izolirati (pomoću ventila za zatvaranje) u dijelu sustava udaljenog od curenja. Kroz sustav će se, zbog čišćenja, propustiti kisik bez dušika (OFN) i prije i tijekom postupka lemljenja.

OFN = dušik bez kisika, vrsta inertnog plina.



8. Uklanjanje i izvlačenje

- Prilikom ulaska u kolo rashladnog sredstva radi popravki – ili zbog bilo kojeg drugog razloga – neophodno je pridržavati se standardnih postupaka. Međutim, važno je slijediti najbolje prakse jer se mora uzeti u obzir zapaljivost. Neophodno je pridržavati se sljedećeg postupka: uklonite rashladno sredstvo -> pročistite kolo s inertnim plinom -> izvucite -> ponovo pročistite inertnim plinom -> otvorite kolo rezanjem ili lemljenjem
- Punjenje rashladnog sredstva će biti obnovljeno u odgovarajućim cilindrima za obnovu.
- Sustav će se »isprati« pomoću OFN-a kako bi se jedinica osigurala.
- Ovaj postupak će se možda morati ponoviti nekoliko puta.
- Za ovaj zadatak neće se koristiti komprimirani zrak ili kisik.
- Ispiranje će se izvršiti odpajanjem vakuuma u sustavu s OFN i nastavlja se puniti sve dok se ne dostigne radni tlak, potom se vrši ispuštanje u atmosferu, i na kraju izvlačenje vakuuma.
- Ovaj postupak se ponavlja dok u sustavu ne ostane ni malo rashladnog sredstva.
- Kad se iskoristi konačno OFN punjenje, sustav se ozračuje na atmosferski tlak kako bi se omogućilo izvođenje radova.
- Ova operacija je od apsolutne važnosti ako će se vršiti radovi lemljenja na cjevovodima.
- Pobrinite se da ispust vakumske pumpe ne bude blizu bilo kakvih izvora zapaljenja i da je ventilacija na raspolaganju.

Sigurnosne mjere



9. Postupci punjenja

- Pored standardnih postupaka punjenja, neophodno je pridržavati se sljedećih zahtjeva.
 - Pobrinite se da ne dođe do kontaminacije od drugih rashladnih sredstava prilikom korištenja opreme za punjenje.
 - Crijeva ili linije trebaju biti što kraće radi minimiziranja količine kontaminiranog rashladnog sredstva u njima.
 - Cilindri će se držati uspravno.
 - Prije punjenje sustava rashladnim sredstvom, provjerite je li sustav za hlađenje uzemljen.
 - Označite sustav kad se završi punjenje (ako već niste).
 - Moraju se poduzeti iznimne mjere opreza kako se sustav za hlađenje ne bi prepunio.
- Prije ponovnog punjenja sustava, mora se testirati na tlak pomoću OFN (pogledati poglavlje 7).
- Sustav će biti testiran na curenje nakon dovršetka punjenja, ali prije puštanja u rad.
- Dopunski test na curenje sproved će se prije napuštanja lokacije.
- Može doći do akumuliranja elektrostatičkog naboja koji može stvoriti opasnu situaciju prilikom punjenja i pražnjenja rashladnog sredstva. Za izbjegavanje požara ili eksplozije, eliminirajte statički elektricitet tijekom transfera uzemljivanjem i povezivanjem posuda i opreme prije punjenja/pražnjenja.



10. Stavljanje izvan pogona

- Prije obavljanja ovog postupka, od ključnog je značaja da je tehničar u potpunosti upoznat s opremom i svim njenim pojedinostima.
- Preporučuju se dobre, provjerene prakse da se sva rashladna sredstva sigurno obnove.
- Prije izvršenja zadatka, bit će uzeti uzorci ulja i rashladnog sredstva u slučaju da je potrebna analiza prije ponovne uporabe obnovljenog rashladnog sredstva.
- Od suštinske je važnosti imati dostupno električno napajanje prije obavljanja zadatka.
 - a) Upoznajte se s opremom i njenim operacijama.
 - b) Izolirajte sustav od električne energije.
 - c) Prije pokušaja vršenja postupka osigurajte sljedeće:
 - moguće je mehaničko rukovanje opremom, ako je potrebno za rukovanje cilindrima rashladnog tijela;
 - sva osobna zaštitna oprema je na raspolaganju i pravilno uporabljena;
 - postupak obnove cijelo vrijeme nadgleda kompetentna osoba;
 - oprema za obnovu i cilindri udovoljavaju odgovarajućim standardima.
 - d) Ispumpajte rashladni sustav, ako je moguće.
 - e) Ako vakumiranje nije moguće, napravite razdjeljivač tako da se rashladno sredstvo može izvaditi iz raznih dijelova sustava.
 - f) Provjerite je li cilindar smješten na ljestve prije postupka obnove.
 - g) Pokrenite stroj za obnovu i radite sukladno uputama proizvođača.
 - h) Nemojte prepuniti cilindre. (Ne više od 80 % količine tekućine punjenja).



- i) Ne prekoračujte maksimalni radni tlak na cilindru, čak ni privremeno.
 - j) Kad se cilindri pravilno napune i postupak bude kompletan, osigurajte da se cilindri i oprema odmah izmjestite s lokacije i da su svi izolirajući ventili na opremi zatvoreni.
 - k) Vraćeno rashladno sredstvo će biti punjeno u drugi sustav za rashlađivanje, osim ako nije očišćeno i provjereno.
- Može doći do akumuliranja elektrostatičkog naboja koji može stvoriti opasnu situaciju prilikom punjenja i pražnjenja rashladnog sredstva. Za izbjegavanje požara ili eksplozije, eliminirajte statički elektricitet tijekom transfera uzemljivanjem i povezivanjem posuda i opreme prije punjenja/pražnjenja.



11. Označavanje

- Oprema će biti označena navodeći je li stavljena izvan pogona i ispražnjena od rashladnog sredstva.
- Oznaka će biti datirana i potpisana.
- Osigurajte da postoje oznake na opremi na kojima se navodi da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.



12. Obnova

- Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva iz sustava, bilo zbog servisiranja ili stavljanja izvan pogona, preporučuju se dobre prakse da se sva rashladna sredstva sigurno uklone.
- Za vrijeme transfera rashladnog tijela u cilindre, osigurajte uporabu samo odgovarajućih cilindara za obnovu rashladnog sredstva.
- Provjerite je li na raspolaganju ispravan broj cilindara za držanje ukupnog punjenja u sustavu.
- Svi cilindri koji će se koristiti namijenjeni su za obnovljeno rashladno sredstvo i označeni za to rashladno sredstvo (tj. specijalni cilindri za obnovu rashladnog sredstva).



- Cilindri će biti kompletirani s ispušnim ventilom za zrak i pratećim ventilima za zatvaranje u dobrom radnom stanju.
- Cilindri za obnovu se isprazne i, ako je moguće, ohlade prije postupka obnove.
- Oprema za obnovu bit će u dobrom radnom stanju sa kompletnom uputa koje se odnose na opremu koja je pri ruci i bit će pogodna za obnovu zapaljivih rashladnih sredstava.
- Pored toga, na raspolaganju će biti komplet kalibriranih vaga u dobrom radnom stanju.
- Crijeva će biti opremljena priključcima za isključivanje koji ne cure, i u dobrom radnom stanju.
- Prije uporabe stroja za obnovu, provjerite je li u zadovoljavajućem radnom stanju, je li pravilno održavan i jesu li sve prateće električne komponente zabrtvljene radi sprečavanja zapaljenja u slučaju ispuštanja rashladnog tijela. Konzultirajte proizvođača, ako imate dvojbi.
- Obnovljeno rashladno sredstvo vratit će se isporučitelju rashladnog sredstva u ispravnom cilindru za obnovu i sačinit će se odgovarajuća Zapisnik o transferu otpada.
- Ne miješajte rashladna tijela u jedinicama za obnovu, posebice ne u cilindrima.
- Ako se kompresori ili ulje kompresora skidaju, osigurajte da se izvuku na prihvatljivu razinu kako biste osigurali da zapaljivo rashladno sredstvo ne ostane u mazivu.
- Postupak izvlačenja uradit će se prije vraćanja kompresora isporučitelju.
- Koristit će se samo električno grijanje tijela kompresora radi ubrzanja postupka.
- Kad se ulje ispusti iz sustava, to će biti izvršeno na siguran način.

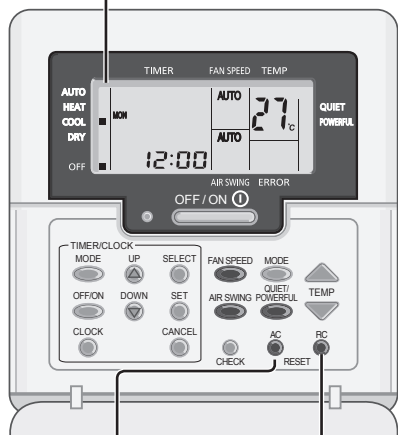
Uporaba



Indikator

- POWER
- TIMER
- QUIET
- POWERFUL

Prikaz daljinskog upravljača



Ne koristi se u normalnom radu.

Pritisnite za vraćanje na zadane postavke daljinskog upravljanja.

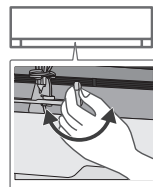
Za podešavanje smjera strujanja zraka

AIR SWING

— Gornji smjer



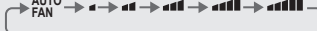
- Ne namještajte krilca rukom.



- Za bočni smjer, moguće je ručno podešavanje, kao što je prikazano.

Za prilagodbu brzine ventilatora

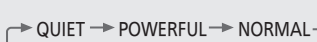
FAN SPEED



- Za AUTO (AUTOMATSKI), brzina unutarnjeg ventilatora automatski je podešena prema načinu rada.

Za prebacivanje između načina rada tiho i snažno

QUIET/
POWERFUL



QUIET: Za užitek tihog rada

- Ovaj postupak smanjuje buku strujanja zraka.

POWERFUL: Za brzo dostizanje temperature

- Ovaj rad automatski će se zaustaviti nakon 20 minuta.
- Može se aktivirati u svim načinima rada i može se poništiti tako da se ponovno pritisne odgovarajući gumb.

Saznajte više...

Način rada

AUTO (AUTOMATSKI) : Radi praktičnosti.

Jedinica odabire način rada svakih 10 minuta prema postavci temperature I temperaturi prostorije.

HEAT (GRIJANJE) : Indikator POWER treperi u početnoj fazi ovog načina rada. Jedinici treba nešto vremena za zagrijavanje.

COOL (HLAĐENJE) : Pruža učinkovito ugodno hlađenje koje će zadovoljiti vaše potrebe.

DRY (ISUŠIVANJE) : Jedinica radi pri maloj brzini ventilatora kako bi omogućila lagano hlađenje.

Postavka temperature za uštedu energije

Rad jedinice unutar preporučenog raspona temperature može uštedjeti energiju.

HEAT (GRIJANJE): 20 °C ~ 24 °C / 68 °F ~ 75 °F.

COOL (HLAĐENJE): 26 °C ~ 28 °C / 79 °F ~ 82 °F.

Smjer strujanja zraka

U načinu rada COOL/DRY (HLAĐENJE/ISUŠIVANJE):

Ako je postavljen AUTO (AUTOMATSKI), krilca se automatski zakreću gore/dolje.

U načinu rada HEAT (GRIJANJE):

Ako je postavljeno na AUTO (AUTOMATSKI), vodoravno krilce nalazi se u prethodno određenom položaju.

Komanda automatskog restartiranja

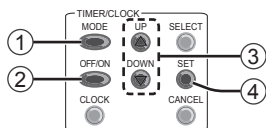
Ako se napajanje nastavi i nakon nestanka struje, radnja će se automatski restartirati nakon nekog vremena u prethodnom režimu rada i smjeru strujanja zraka.

• Ova komanda se ne može primijeniti kada je postavljen TIMER.

Za postavljanje tajmera

Postavljanje dnevnog tajmera

Za ON (Uključivanje) ili OFF (Isključivanje) jedinice u prethodno postavljeno vrijeme.



1 Pritisnite **TIMER** za unos načina rada tajmera

- Pritisnite jednom za promjenu prikaza iz sata u tajmer i obratno.
- Pritisnite na 4 sekunde za promjenu prikaza iz dnevnog tajmera u tjedni tajmer ili obratno.

2 Odabir **ON (Uključeno)** ili **OFF (Isključeno)** tajmera

Primjer:
Isključivanje u 22:00



3 Postavljanje vremena



4 Potvrdi



- Za poništavanje pritisnite **CANCEL**.

- Kad je tajmer postavljen na ON (Uključeno), jedinica se može pokrenuti prije trenutno postavljenog vremena kako biste na vrijeme dostigli željenu temperaturu.
- Rad tajmera temelji se na postavci sata u daljinskom upravljaču i ponavljanju dnevnog postavljanja.
- Tajmer koji je najbliži trenutnom vremenu aktivira se prvi.
- Ako je tajmer isključen ručno ili tijekom nestanka napajanja, prethodne postavke možete vratiti pritiskom **SET**.

Napomena

Nakon namještanja tajmera indikator **TIMER** na unutarnjoj jedinici ne uključuje se, što nije znak kvara.

Radni uvjeti

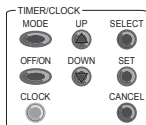
Ovaj klimatizacijski uređaj koristite na rasponu temperatura navedenom u tablici.

Temperatura (°C)		Unutarnja		Vanjska	
		DBT	WBT	DBT	WBT
COOL (HLAĐENJE)	Maks.	32 (89,6)	23 (73,4)	43 (109,4)	26 (78,8)
	Min.	16 (60,8)	11 (51,8)	-20 (-4,0)	-
HEAT (GRIJANJE)	Maks.	30 (86,0)	-	24 (75,2)	18 (64,4)
	Min.	16 (60,8)	-	-15 (5,0)	-

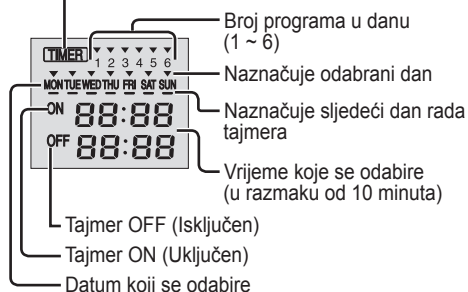
DBT: Temperatura suhog termometra, WBT: Temperatura mokrog termometra

Postavljanje tjednog tajmera

Pospješuje uštedu energije omogućavajući vam da postavite do 6 programa bilo koji dan.



Svijetli ako je odabran način rada tajmera



1. Za promjenu prikaza u tjedni tajmer pritisnite

TIMER **MODE** za 4 sekunde.



2. Pritisnite **TIMER** ili ili za odabir željenog dana.

3. Za potvrdu odabira pritisnite .

4. Treperit će »1«, za postavljanje programa 1 pritisnite .

5. Pritisnite **TIMER** za odabir ON (Uključeno) ili OFF (Isključeno).

6. Pritisnite **TIMER** ili ili za odabir željenog vremena.

Ako želite tajmer postaviti zajedno sa željenom temperaturom, za odabir temperature pritisnite .

7. Za potvrdu programa 1 pritisnite . Odabrani dan bit će označen s .

- Nakon 2 sekunde, zaslon se prebacuje na sljedeći program. Za postavljanje programa od 2 do 6 ponovite korake od 4 do 7.
- Ako gumb nije pritisnut unutar 30 sekundi tijekom postavljanja tajmera ili ako je pritisnut gumb , u tom trenutku postavka je potvrđeno i postavljanje tajmera je završeno.

Provjera trenutnog programa tajmera

- Pritisnite **TIMER** **MODE** kako biste ušli u način rada tajmera, a zatim pritisnite kako biste unijeli postavku dana.
- Pritisnite **TIMER** ili ili sve dok se ne prikaže željeni dan, pritisnite za potvrdu vašeg odabira.
- Pritisnite **TIMER** ili ili za provjeru postavljenih programa.

Za izmjenu trenutnog programa tajmera ili dodavanje novog programa tajmera

- Pritisnite **TIMER** **MODE** kako biste ušli u način rada tajmera, a zatim pritisnite kako biste unijeli postavku dana.
- Pritisnite **TIMER** ili ili sve dok se ne prikaže željeni dan.
- Obavite korake od 4 do 7 poglavlja »Postavljanje tjednog tajmera« kako biste izmijenili postojeći program tajmera ili dodali novi program tajmera.

Za poništavanje trenutnog programa tajmera

- Za unos dana pritisnite .
- Pritisnite **TIMER** ili ili sve dok se ne prikaže željeni dan, za unos postavke programa pritisnite .
- Pritisnite **TIMER** ili ili sve dok se ne prikaže željeni program. Za poništavanje programa pritisnite i znak će nestati.

Za onemogućavanje/onemogućavanje tjednog tajmera

- Za onemogućavanje postavke tjednog tajmera pritisnite **TIMER** **MODE** , te potom pritisnite .
- Za omogućavanje prethodne postavke tjednog tajmera pritisnite **TIMER** **MODE** , te potom pritisnite .

Napomena

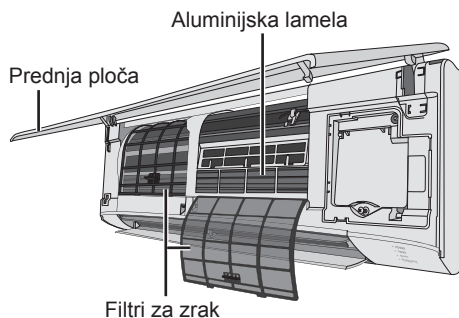
- Dnevni tajmer i tjedni tajmer ne mogu se istovremeno postaviti.
- Isti program tajmera ne može biti postavljen u isti dan.
- Nakon namještanja tajmera indikator **TIMER** na unutarnjoj jedinici ne uključuje se, što nije znak kvara.

Upute za čišćenje

Kako biste osigurali optimalnu učinkovitost jedinice, čišćenje treba izvršavati u redovnim intervalima. Prijava jedinica dovodi do kvara i može vam se prikazati kôd pogreške »H 99«. Molimo vas da se obratite ovlaštenom dobavljaču.

- Prije čišćenja isključite napajanje i izvucite utikač.
- Ne dodirujte aluminijske lamele, oštri dijelovi mogu uzrokovati ozljede.
- Nemojte koristiti benzin, razrjeđivač ili jastučiće za ribanje.
- Koristite samo sapun (\approx pH 7) ili neutralni kućanski deterdžent.
- Nemojte koristiti vodu topliju od 40 °C / 104 °F.

Unutarnja jedinica



Unutarnja jedinica

Lagano obrišite s mekom, suhom krpom. Ovlašteni dobavljač mora očistiti zavojnice i ventilatore najmanje svakih 6 mjeseci.



Vanjska jedinica

Očistite prljavštinu oko jedinice. Uklonite bilo kakvo začepljenje iz odvodne cijevi.



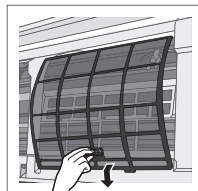
Filtri za zrak

Jednom u 2 tjedna

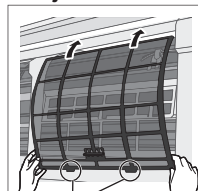
- Lagano operite/isperite filtre s vodom kako biste izbjegli oštećenje na površini filtra.
- Temeljito osušite filtre u sjeni, dalje od vatre ili izravnog sunčevog svjetla.
- Zamijenite sve oštećene filtre.



Uklonite filtar za zrak



Priključite filtar za zrak



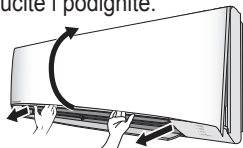
Umetnite u jedinicu

Prednja ploča

Lagano operite i osušite.

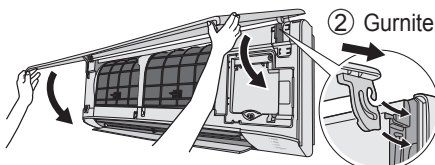
Uklonite prednju ploču

- ② Izvucite i podignite.



- ① Otpustite kvačice na oba kraja.

Čvrsto zatvorite



- ③ Zatvorite
- ④ Pritisnite oba kraja i središte prednje ploče.

- ② Gurnite unutra.

- ① Umetnite na obje strane.

Rješavanje problema

Sljedeći simptomi ne naznačuju kvar.

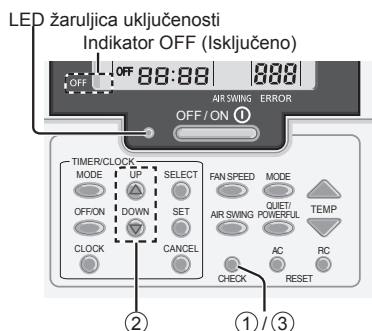
Simptom	Uzrok
Pokazivač POWER (NAPAJANJE) treperi prije nego što je jedinica uključena.	• Ovo je početni korak u pripremi za rad kad je postavljen ON tajmer (tajmer uključivanja).
Tijekom načina rada HEAT (GRIJANJE) treperi indikator POWER (NAPAJANJE) bez dovoda toplog zraka (krilce je zatvoreno).	• Jedinica je u načinu rada odmrzavanja (i AIR SWING (STRUJANJE ZRAKA) je postavljeno na AUTO (AUTOMATSKI)).
Pokazivač TIMER (VREMENSKA SKLOPKA) stalno je uključen.	• Postavka tajmera ponavlja dnevno postavljanje.
Rad je odgođen nekoliko minuta nakon ponovnog pokretanja.	• Odgoda je zaštita kompresora jedinice.
Unutarnji ventilator povremeno se zaustavlja tijekom grijanja.	• Za izbjegavanje nenamjernog efekta hlađenja.
Vanjski ventilator povremeno se zaustavlja tijekom postavke automatske brzine ventilatora.	• Ovo pomaže ukloniti okolne mirise.
Strujanje zraka se nastavlja čak i nakon što je rad zaustavljen.	• Izdvajanje preostale topline iz unutarnje jedinice (maksimalno 30 sekundi).
Prostorija ima čudan miris.	• Ovo može biti zbog mirisa vlage koju ispušta zid, tepih, namještaj ili odjeća.
Zvuk pucketanja tijekom rada.	• Promjene temperature uzrokuju širenje/skupljanje jedinice.
Zvuk protoka vode tijekom rada.	• Rashladno sredstvo teče unutar jedinice.
Izlazi maglica iz unutarnje jedinice.	• Efekt kondenzacije uslijed postupka hlađenja.
Vanjska jedinica ispušta vodu/paru.	• Dolazi do kondenzacije ili isparavanja na cijevima.
Promjena boje nekih plastičnih dijelova.	• Promjena boje podložna je vrstama materijala koji se koriste u plastičnim dijelovima, a ubrzava se kada se dio izlaže toplini, sunčevoj svjetlosti, ultraljubičastoj svjetlosti ili faktoru okoliša.

Prije poziva za servisiranje provjerite sljedeće.

Simptom	Provjera
Rad u načinu HEAT/COOL (GRIJANJE/HLAĐENJE) ne radi učinkovito.	• Postavite točnu temperaturu. • Zatvorite sva vrata i prozore. • Očistite sva začepljenja na ventilacijskom ulazu zraka ili izlazu zraka.
Buka tijekom rada.	• Provjerite je li jedinica ugrađena na koso. • Pravilno zatvorite prednju ploču.
Jedinica ne radi.	• Provjerite je li iskočio prekidač strujnog kruga. • Provjerite jesu li postavljeni tajmeri.

Sljedeći simptomi ukazuju na neispravnost.

Simptom	Provjera
Jedinica se zaustavlja i treperi pokazivač TIMER. Na daljinskom upravljaču pokazivač OFF (Isključeno) ne prikazuje se na zaslonu, nego ne svijetli LED žaruljica uključenosti.	• Koristite daljinski upravljač za dohvaćanje koda pogreške na sljedeći način.



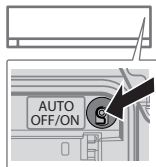
Uvjerite se da je LED žaruljica uključenosti u stanju OFF (Isključeno).

- 1 Pritisnite **CHECK** za 5 sekundi
- 2 Pritisnite **TIMER** **UP** ili **DOWN**
 - Ako se kod pogreške i abnormalnost mogu identificirati, LED žaruljica uključenosti će neprekidno biti ON (Uključeno), potom zapišite kod pogreške.
- 3 Za prekid provjere ponovno pritisnite **CHECK** na 5 sekundi
- 4 Obavijestite o kodu pogreške ovlaštenog dobavljača

Rješavanje problema

Kada...

■ Koristite kad je došlo do kvara daljinskog upravljača



1. Podignite prednju ploču.
2. Pritisnite gumb jedanput za upotrebu u načinu rada AUTO (AUTOMATSKI).
3. Pritisnite i držite gumb dok se ne oglasi 1 zvučni signal, a zatim ga pustite za upotrebu u prisilnom načinu rada COOL (HLAĐENJE).
4. Ponovite 3. korak. Pritisnite i držite gumb dok se ne oglase 3 zvučna signala, a zatim ga pustite za upotrebu u prisilnom načinu rada HEAT (GRIJANJE).
5. Ponovno pritisnite gumb za isključivanje.

■ Provedba sezonske kontrole nakon duljeg razdoblja nekorištenja

- Provjerite da nema začepjenja oko ulaza zraka i izlaznih otvora.
- Za odabir načina rada COOL/HEAT (HLAĐENJE/GRIJANJE) koristite gumb Auto OFF/ON (Automatsko uključivanje/isključivanje). Nakon 15 minuta rada normalno je da imate sljedeće razlike temperature između ventilacijskih ulaza zraka i izlaza zraka:

COOL (HLAĐENJE): $\geq 8^{\circ}\text{C}$ / $14,4^{\circ}\text{F}$

HEAT (GRIJANJE): $\geq 14^{\circ}\text{C}$ / $25,2^{\circ}\text{F}$

■ Jedinice se neće koristiti za dulje vremensko razdoblje.

- Uključite način rada HEAT (GRIJANJE) za 2~3 sata za temeljito uklanjanje vlage koja je preostala u unutarnjim dijelovima kako biste spriječili nastajanje plijesni.
- Isključite napajanje i izvucite utikač.

KRITERIJ ZA NEPOZIVANJE SERVISA

ISKLJUČITE NAPAJANJE I IZVADITE UTIKAČ, te potom vas molimo da se pod sljedećim uvjetima obratite ovlaštenom dobavljaču:

- Abnormalna buka tijekom rada.
- Voda/strane čestice su ušle u daljinski upravljač.
- Curenje vode iz unutarnje jedinice.
- Prekidač strujnog kruga učestalo se uključuje.
- Kabel za napajanje postaje nepravilno topao.
- Prekidači ili gumbi ne funkcioniraju pravilno.

Dijagnostički prikaz	Kontrola neispravnosti/zaštite
H 00	Nije memoriran nijedan kvar
H 11	Neispravnost komunikacije unutarnje/ vanjske jedinice
H 12	Neusporediv kapacitet unutarnje jedinice
H 14	Neispravnost senzora temperature dovodnog zraka unutarnje jedinice
H 15	Neispravnost senzora temperature vanjskog kompresora
H 16	Neispravnost strujnog transformatora vanjske jedinice (CT)
H 17	Neispravnost senzora temperature vanjskog usisa
H 19	Blokada mehanizma motora ventilatora unutarnje jedinice
H 21	Neispravnost rada plutajuće sklopke unutarnje jedinice
H 23	Neispravnost senzora 1 temperature izmjenjivača topline unutarnje jedinice
H 24	Neispravnost senzora 2 temperature izmjenjivača topline unutarnje jedinice
H 25	Neispravnost uređaja za ionizaciju unutarnje jedinice
H 26	Neispravnost negativnih iona
H 27	Neispravnost senzora temperature zraka vanjske jedinice
H 28	Neispravnost 1. senzora temperature izmjenjivača topline vanjske jedinice
H 30	Neispravnost senzora temperature izlazne cijevi vanjske jedinice
H 31	Neispravnost senzora bazena
H 32	Neispravnost 2. senzora temperature izmjenjivača topline vanjske jedinice
H 33	Neispravnost, pogrešan spoj unutarnje/ vanjske jedinice
H 34	Neispravnost senzora temperature odvoda topline vanjske jedinice
H 35	Neispravnost nepovoljnog strujanja vode unutarnje/vanjske jedinice
H 36	Neispravnost senzora temperature cijevi za plin vanjske jedinice
H 37	Neispravnost senzora temperature cijevi za tekućinu vanjske jedinice
H 38	Neusklađenost unutarnje/vanjske jedinice (kod marke)

Dijagnostički prikaz	Kontrola neispravnosti/zaštite
H 39	Neispravna unutarnja radna jedinica ili jedinice u stanju mirovanja
H 41	Neispravno ožičenja ili spoja cjevovoda
H 51	Motor ventilatora je blokiran
H 52	Neispravnost pričvršćenja prekidača lijevo-desno granične sklopke
H 58	Neispravnost unutarnjeg senzora za plin
H 59	Neispravnost eko senzora
H 64	Neispravnost senzora visokog tlaka vanjske jedinice
H 67	Neispravnost tehnologije nanoe
H 70	Neispravnost senzora svjetla
H 71	Neispravnost rashladnog ventilatora istosmjerne struje (DC) u upravljačkoj ploči
H 72	Neispravnost senzora temperature spremnika
H 97	Mehanizam blokade motora ventilatora vanjske jedinice
H 98	Zaštita od visokog tlaka unutarnje jedinice
H 99	Zaštita od zamrzavanja unutarnje radne jedinice
F 11	Neispravnost prebacivanja 4-smjernog ventila
F 16	Zaštita od ukupne radne struje
F 17	Neispravnost zamrzavanja unutarnjih jedinica u mirovanju
F 18	Neispravnost blokiranog suhog kruga
F 87	Zaštita od pregrijavanja kontrolne kutije
F 90	Zaštita kruga korekcije faktora snage (PFC)
F 91	Neispravnost rashladnog ciklusa
F 93	Neispravna vrtnja kompresora vanjske jedinice
F 94	Zaštita od prekoračenja tlaka izlaznog zraka kompresora
F 95	Zaštita od visokog tlaka hlađenja vanjske jedinice
F 96	Zaštita od pregrijavanja modula tranzistora snage
F 97	Zaštita od pregrijavanja kompresora
F 98	Zaštita od ukupne radne struje
F 99	Otkrivanje vršne istosmjerne struje (DC) vanjske jedinice

* Neki kodovi pogreški neće biti primjenjivi za vaš model. Za pojašnjenje posavjetujte se s ovlaštenim dobavljačem.





Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment



These symbols on the products, packaging, and/or accompanying documents mean that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.
For proper treatment, recovery and recycling of old products, please take them to applicable collection points, in accordance with your national legislation.
By disposing of these products correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling.
For more information about collection and recycling of old products, please contact your local municipality, your waste disposal service or the point of sale where you purchased the items.
Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.



For business users in the European Union
If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.
[Information on Disposal in other Countries outside the European Union]
These symbols are only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

 WARNING	This symbol shows that this equipment uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked, together with an external ignition source, there is a possibility of ignition.		This symbol shows that the Operation Instructions should be read carefully.
	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Instructions.		This symbol shows that there is information included in the Operation Instructions and/or Installation Instructions.

Informationen

Deutsch

Benutzerinformation zur Sammlung und Entsorgung von veralteten Geräten



Diese Symbole auf den Produkten, Verpackungen und/oder Begleitdokumenten bedeuten, dass benutzte elektrische und elektronische Produkte nicht in den allgemeinen Hausmüll gegeben werden sollen.

Bitte bringen Sie diese alten Produkte zur Behandlung, Aufarbeitung bzw. zum Recycling gemäß Ihrer Landesgesetzgebung zu Ihren zuständigen Sammelpunkten.

Indem Sie diese Produkte ordnungsgemäß entsorgen, helfen Sie dabei, wertvolle Ressourcen zu schützen und eventuelle negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden, die anderenfalls durch eine unsachgemäße Abfallbehandlung auftreten können.

Wenn Sie ausführlichere Informationen zur Sammlung und zum Recycling alter Produkte wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihre örtlichen Verwaltungsbehörden, Ihren Abfallentsorgungsdienstleister oder an die Verkaufseinrichtung, in der Sie die Gegenstände gekauft haben.

Gemäß Landesvorschriften können wegen nicht ordnungsgemäßer Entsorgung dieses Abfalls Strafgerichte verhängt werden.







Für geschäftliche Nutzer in der Europäischen Union

Wenn Sie elektrische oder elektronische Geräte entsorgen möchten, wenden Sie sich wegen genauerer Informationen bitte an Ihren Händler oder Lieferanten.

[Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union]

Diese Symbole gelten nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Gegenstände entsorgen möchten, erfragen Sie bitte bei den örtlichen Behörden oder Ihrem Händler, welches die ordnungsgemäße Entsorgungsmethode ist.

 VORSICHT	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät ein brennbares Kältemittel verwendet. Falls das Kältemittel ausläuft und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit einer Entzündung.</p>		<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen werden sollte.</p>
	<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Service-Techniker dieses Gerät unter Bezugnahme auf die Installationsanweisungen handhaben sollte.</p>		<p>Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Bedienungsanleitung und/oder den Installationsanweisungen weitere Informationen enthalten sind.</p>

Informatie voor gebruikers met betrekking tot het verzamelen en verwijderen van oud apparaat



Deze symbolen op de producten, verpakkingen, en/of begeleidende documenten betekenen dat gebruikte elektrische en elektronische producten niet met het algemene huishoudelijke afval gemengd mogen worden.

Voor de juiste behandeling en recycling van oude producten moeten deze conform nationale wetgeving naar de betreffende verzamelpunten worden gebracht.

Door deze producten correct te verwijderen draagt u uw steentje bij tot het beschermen van waardevolle middelen en tot de preventie van potentiële negatieve effecten op de gezondheid van de mens en op het milieu die anders door een onvakkundige afvalverwerking zouden kunnen ontstaan.

Voor meer informatie over het verzamelen en recyclen van oude producten, gelieve contact op te nemen met uw plaatselijke gemeente, uw afvalverwijderingsdiensten of de winkel waar u de goederen gekocht hebt.

Voor een niet-correcte verwijdering van dit afval kunnen boetes opgelegd worden in overeenstemming met de nationale wetgeving.







Voor zakengebruikers in de Europese Unie

Indien u elektrische en elektronische uitrusting wilt verwijderen, neem dan contact op met uw dealer voor meer informatie.

[Informatie over de verwijdering in andere landen buiten de Europese Unie]

Deze symbolen zijn enkel geldig in de Europese Unie. Indien u wenst deze producten te verwijderen, neem dan contact op met uw plaatselijke autoriteiten of dealer, en vraag informatie over de correcte wijze om deze producten te verwijderen.

 WAARSCHUWING	<p>Dit symbool geeft aan dat deze apparatuur een brandbaar koelmiddel gebruikt. Als er koelmiddel lekt en er is een externe ontstekingsbron aanwezig, kan dit leiden tot ontbranding.</p>		<p>Dit symbool geeft aan dat de bedieningshandleiding zorgvuldig moet worden gelezen.</p>
	<p>Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel dit apparaat moet behandelen zoals aangegeven in de installatiehandleiding.</p>		<p>Dit symbool geeft aan dat er informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en/of de installatiehandleiding.</p>

Informazioni

Italiano

Informazioni per gli utenti sulla raccolta e l'eliminazione di vecchie apparecchiature



Questi simboli sui prodotti, sull'imballaggio, e/o sulle documentazioni o manuali accompagnanti i prodotti indicano che i prodotti elettrici ed elettronici usati non devono essere buttati nei rifiuti domestici generici. Per un adeguato trattamento, recupero e riciclaggio di vecchi prodotti, vi preghiamo di portarli negli appositi punti di raccolta, secondo la legislazione vigente nel vostro Paese.

Smaltendo correttamente questi prodotti, contribuirete a salvare importanti risorse e ad evitare i potenziali effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente che altrimenti potrebbero verificarsi in seguito ad un trattamento inappropriato dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sulla raccolta e sul riciclaggio di vecchi prodotti, vi preghiamo di contattare il vostro comune, i vostri operatori per lo smaltimento dei rifiuti o il punto vendita dove avete acquistato gli articoli.

Sono previste e potrebbero essere applicate sanzioni qualora questi rifiuti non siano stati smaltiti in modo corretto ed in accordo con la legislazione nazionale.







Per utenti commerciali nell'Unione Europea

Se desiderate eliminare apparecchiature elettriche ed elettroniche, vi preghiamo di contattare il vostro commerciante od il fornitore per maggiori informazioni.

[Informazioni sullo smaltimento rifiuti in altri Paesi fuori dall'Unione Europea]

Questi simboli sono validi solo all'interno dell'Unione Europea. Se desiderate smaltire questi articoli, vi preghiamo di contattare le autorità locali od il rivenditore ed informarvi sulle modalità per un corretto smaltimento.

 AVVERTENZE	Questo simbolo indica che l'apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. In caso di perdita di refrigerante, insieme con una fonte di combustione esterna, vi è la possibilità di incendio.		Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
	Questo simbolo indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparecchi attenendosi alle istruzioni per l'installazione.		Questo simbolo indica che sono incluse informazioni nelle istruzioni per l'uso e/o nelle istruzioni per l'installazione.

Informacije

Hrvatska

Informacije za korisnike o prikupljanju i zbrinjavanju stare opreme



Ovi simboli na proizvodima, pakiranju i/ili pripadajućim dokumentima znače da se iskorišteni električni i elektronički proizvodi ne smiju miješati s kućnim otpadom.

Za pravilno tretiranje, povrat i recikliranje starih proizvoda molimo vas da ih odnesete na prikladna mjesta za prikupljanje u skladu s nacionalnim zakonima.

Pravilnim zbrinjavanjem ovih proizvoda pomažete sačuvati vrijedne resurse i spriječiti sve potencijalno negativne učinke na ljudsko zdravlje i okoliš koji na drugi način mogu nastati od nepravilnog rukovanja otpadom.

Za više podataka o prikupljanju i recikliranju starih proizvoda molimo vas da se obratite lokalnoj upravi, službi za odvoz smeća ili na mjestu gdje ste kupili predmete.

U skladu s nacionalnim zakonima radi nepravilnog zbrinjavanja otpada mogu se primjenjivati kazne.







Za poslovne korisnike u Europskoj zajednici

Ako želite odložiti električnu ili elektroničku opremu, molimo vas da se obratite svom dobavljaču ili prodavaču radi daljnjih informacija.

[Informacije o zbrinjavanju u drugim zemljama izvan Europske zajednice]

Ovi simboli važeći su samo u Europskoj zajednici. Ako želite zbrinuti ove predmete, molimo vas da se obratite lokalnim vlastima ili dobavljaču i upitate za pravilni način zbrinjavanja.

 UPOZORENJE	Ovaj simbol ukazuje na to da ova oprema koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako dođe do propuštanja rashladnog sredstva, a postoji vanjski izvor paljenja, postoji mogućnost zapaljenja.		Ovaj simbol ukazuje na to da upute za rad treba pažljivo pročitati.
	Ovaj simbol ukazuje na to da servisno osoblje prilikom rukovanja ovom opremom mora postupati u skladu s uputama za montažu.		Ovaj simbol ukazuje na to da postoje informacije sadržane u uputama za rad i/ili u uputama za montažu.

Panasonic Corporation
1006 Kadoma, Kadoma City,
Osaka, Japan
Website: <http://www.panasonic.com>

© Panasonic Corporation 2018

Printed in Malaysia

Authorised representative in EU
Panasonic Testing Centre
Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany

ACXF55-18920
FC0218-0