Panasonic

Air conditioner
Installation Instruction

ACXF60-47960

QR code for Web Manual
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

MODEL NO. :-
CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE Series.
CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE Series.

- Please scan the above matrix two-dimensional (2D) barcode and read thoroughly for the detailed instruction. Panasonic will not be responsible for any accident or damage due to improper installation in anyway not described in the detailed manuals. Malfunction caused by incorrect installation is also not covered by product warranty.

Required tools for Installation Works

1 Phillips screw driver	6 Pipe cutter	11 Thermometer	14 Torque wrench	
2 Level gauge	7 Reamer	12 Megameter	18 Nm (1.8 kgfm)	100 Nm (10.2 kgfm)
3 Electric drill, hole core drill (ø70 mm)	8 Knife	13 Multimeter	42 Nm (4.3 kgfm)	15 Vacuum pump
4 Hexagonal wrench (4 mm)	9 Gas leak detector		55 Nm (5.6 kgfm)	16 Gauge manifold
5 Spanner	10 Measuring tape		65 Nm (6.6 kgfm)	

⚠ CAUTION

R32
REFRIGERANT

This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R32.

THIS PRODUCT MUST ONLY BE INSTALLED OR SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL.

Refer to National, State, Territory and local legislation, regulations, codes, installation & operation manuals, before the installation, maintenance and/or service of this product.

SAFETY PRECAUTIONS

- Read the following "SAFETY PRECAUTIONS" carefully before installation.
- Electrical work must be installed by a licensed electrician. Be sure to use the correct rating of the power plug and main circuit for the model to be installed.
- The caution items stated here must be followed because these important contents are related to safety. The meaning of each indication used is as below.
  Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

⚠ WARNING	This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
⚠ CAUTION	This indication shows the possibility of causing injury or damage to properties only.

The items to be followed are classified by the symbols:

⃠	Symbol with white background denotes item that is PROHIBITED.
❗ ✊	Symbol with dark background denotes item that must be carried out.

- Carry out test running to confirm that no abnormality occurs after the installation. Then, explain to user the operation, care and maintenance as stated in instructions. Please remind the customer to keep the operating instructions for future reference.

⚠ WARNING

- ⃠ Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.
- ⃠ Do not install outdoor unit near handrail of veranda. When installing air-conditioner unit on veranda of a high rise building, child may climb up to outdoor unit and cross over the handrail causing an accident.
- ⃠ Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord. Do not share the single outlet with other electrical appliances. Poor contact, poor insulation or over current will cause electrical shock or fire.
- ⃠ Do not tie up the power supply cord into a bundle by band. Abnormal temperature rise on power supply cord may happen.
- ⃠ Do not insert your fingers or other objects into the unit, high speed rotating fan may cause injury.
- ⃠ Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
- ⃠ Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cling to nose and mouth and prevent breathing.
- ⃠ When installing or relocating air conditioner, do not let any substance other than the specified refrigerant, eg. air etc mix into refrigeration cycle (piping).
  Mixing of air etc. will cause abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- ⃠ 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.
- ⃠ Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.
- ❗ For R32/R410A model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32/R410A refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury.
  For R32 and R410A, the same fl are nut on the outdoor unit side and pipe can be used.
  - Since the working pressure for R32/R410A is higher than that of refrigerant R22 model, replacing conventional piping and flare nuts on the outdoor unit side are recommended.
  - If reuse piping is unavoidable, refer to instruction "IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING"
  - Thickness for copper pipes used with R32/R410A must be more than 0.8 mm. Never use copper pipes thinner than 0.8 mm.
  - It is desirable that the amount of residual oil less than 40 mg/10 m.
- ❗ Engage authorized dealer or specialist for installation. If installation done by the user is incorrect, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
- ❗ For refrigeration system work, Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
- ❗ Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, fire or electrical shock.
- ❗ Install at a strong and firm location which is able to withstand weight of the set. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.
- ❗ For electrical work, follow the national regulation, legistration and this installation instructions. An independent circuit and single outlet must be used. If electrical circuit capacity is not enough or defect found in the electrical work, it will cause electrical shock or fire.
- ❗ Do not use joint cable for indoor / outdoor connection cable. Use the specified indoor/outdoor connection cable, refer to instruction Ⓒ **CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT** and connect tightly for indoor/outdoor connection. Clamp the cable so that no external force will have impact on the terminal. If connection or fixing is not perfect, it will cause heat up or fire at the connection.
- ❗ Wire routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly. If control board cover is not fixed perfectly, it will cause fire or electrical shock.
- ❗ This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD), with sensitivity of 30 mA at 0.1 sec or less. Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.
- ❗ During installation, install the refrigerant piping properly before running the compressor. Operation of compressor without fixing refrigeration piping and valves at opened position will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- ❗ During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigeration piping. Removal of refrigeration piping while compressor is operating and valves are opened will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- ❗ Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method. If the flare nut is over-tightened, after a long period, the flare may break and cause refrigerant gas leakage.
- ❗ After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- ❗ Ventilate if there is refrigerant gas leakage during operation. It may cause toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- ❗ Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- ❗ ✊ This equipment must be properly earthed. Earth line must not be connected to gas pipe, water pipe, earth of lightning rod and telephone.
  Otherwise, it may cause electrical shock in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

⚠ CAUTION

- ⃠ Do not install the unit in a place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire.
- ⃠ Prevent liquid or vapor from entering sumps or sewers since vapor is heavier than air and may form suffocating atmospheres.
- ⃠ Do not release refrigerant during piping work for installation, re-installation and during repairing refrigeration parts. Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.
- ⃠ Do not install this appliance in a laundry room or other location where water may drip from the ceiling, etc.
- ⃠ Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.
- ❗ Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions. If drainage is not perfect, water may enter the room and damage the furniture.
- ❗ Select an installation location which is easy for maintenance.
  Incorrect installation, service or repair of this air conditioner may increase the risk of rupture and this may result in loss damage or injury and/or property.
- ❗ Power supply connection to the room air conditioner.
  Use power supply cord 3 x 1.5 mm² (1.0 – 1.5HP), 3 x 2.5 mm² (2.0 – 2.25HP) type designation 60245 IEC 57 or heavier cord.
  Connect the power supply cord of the air conditioner to the mains using one of the following method.
  Power supply point should be in easily accessible place for power disconnection in case of emergency.
  In some countries, permanent connection of this air conditioner to the power supply is prohibited.
  1) Power supply connection to the receptacle using power plug.
     Use an approved 15/16 A (1.0 – 1.5HP), 16 A (2.0 – 2.25HP), power plug with earth pin for the connection to the socket.
  2) Power supply connection to a circuit breaker for the permanent connection.
     Use an approved 16 A (1.0 – 2.25HP), circuit breaker for the permanent connection. It must be a double pole switch with a minimum 3.0 mm contact gap.
- ❗ Installation work.
  It may need two people to carry out the installation work.
- ❗ Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

- Pay careful attention to the following precaution points and the installation work procedures.

⚠ WARNING

- ❗ When connecting flare at indoor side, make sure that the flare connection is used only once, if torqued up and released, the flare must be remade. Once the flare connection was torqued up correctly and leak test was made, thoroughly clean and dry the surface to remove oil, dirt and grease by following instructions of silicone sealant. Apply neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant that is non-corrosive to copper & brass to the external of the flared connection to prevent the ingress of moisture on both the gas & liquid sides. (Moisture may cause freezing and premature failure of the connection)
- ❗ The appliance shall be stored, installed and operated in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_{min} (m²) [refer Table A] and without any continuously operating ignition source. Keep away from open flames, any operating gas appliances or any operating electric heater. Else, it may explode and cause injury or death.
- ❗ 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 12.7 mm (1/2 inch).]
- ❗ 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.
- ❗ 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 authorized 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.
- ❗ Air-conditioner piping in the occupied space shall be installed in such a way to protect against accidental damage in operation and service.
- ❗ Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation to refrigerating piping.
- ❗ Ensure protection devices, refrigerating piping and fittings are well protected against adverse environmental effects (such as the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris).
- ❗ Expansion and contraction of long runs piping in refrigerating systems shall be designed and installed securely (mounted and guarded) to minimize the likelihood hydraulic shock damaging the system.
- ❗ Protect the refrigerating system from accidental rupture due to moving furniture or reconstruction activities.
- ❗ To ensure no leaking, field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure (>1.04 MPa, max 4.15 MPa). No leak shall be detected.

⚠ CAUTION

- ❗ 1. General
  - 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 #11 and comply with national regulations.
  - In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
    Always contact to local municipal offices for proper handling.
  - Ensure the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
  - Ensure refrigerant charge not to leak.
  - Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
  - Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.
- ❗ 2. Servicing
  - 2-1. Qualification of workers
    - 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 recognized 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.
    - 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.
  - 2-2. Checks to the area
    - Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised.
      For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-3 to #2-7 must be followed before conducting work on the system.
  - 2-3. Work procedure
    - 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.
  - 2-4. General work area
    - 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.
  - 2-5. 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.
  - 2-6. Presence of fire extinguisher
    - If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
    - Have a dry powder or CO_2 fire extinguisher adjacent to the charging area.
  - 2-7. No ignition sources
    - No person carrying out work in relation to a refrigerating 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.
  - 2-8. 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.
  - 2-9. Checks to the refrigerating 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 actual refrigerant charge 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.
      - Refrigerating 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.
  - 2-10. 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 is 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 thereinafter.
- ❗ 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.
  - The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.
    - No leaks shall be detected when using detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure (>1.04 MPa, max 4.15 MPa) for example, a universal 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 also suitable for use with most refrigerants, for example, bubble method and fluorescent method agents. 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. The precautions in #7 must be followed to remove the refrigerant.
- ❗ 7. Removal and evacuation
  - When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used.
    However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.
    The following procedure shall be adhered to:

    • remove refrigerant -> • purge the circuit with inert gas -> • evacuate -> • purge 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 purged with OFN to render the appliance safe. (remark: OFN = oxygen free nitrogen, type of inert gas)
  - This process may need to be repeated several times.
  - Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant.
  - Purging 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 potential ignition sources and there is ventilation available.
- ❗ 8. Charging procedures
  - In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
    - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
    - Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
    - Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
    - Ensure that the refrigerating 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 refrigerating 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.
- ❗ 9. Decommissioning
  - Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
  - It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
  - Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered 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 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 refrigerating 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.
- ❗ 10. 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.
- ❗ 11. 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 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.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit.

	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.
	CAUTION	This symbol shows that the Installation Manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the Installation Manual.
	CAUTION	This symbol shows that there is information included in the Operation Manual and/or Installation Manual.

Attached accessories

No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.
1	Installation plate	1	4	Battery	2	7	Drain elbow	1
2	Installation plate fixing screw	5	5	Remote control holder	1	8	Air purifying filter/ Dust collector filter	1
3	Remote Control	1	6	Remote control holder fixing screw	2			

Applicable piping kit	Piping size	
	Gas	Liquid
CZ-3F5, 7BP	9.52 mm (3/8")	6.35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12.7 mm (1/2")	6.35 mm (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15.88 mm (5/8")	6.35 mm (1/4")

SELECT THE BEST LOCATION

INDOOR UNIT

- ❑ Do not install the unit in excessive oil fume area such as kitchen, workshop and etc.
- ❑ There should not be any heat source or steam near the unit.
- ❑ There should not be any obstacles blocking the air circulation.
- ❑ A place where air circulation in the room is good.
- ❑ A place where drainage can be easily done.
- ❑ A place where noise prevention is taken into consideration.
- ❑ Do not install the unit near the door way.
- ❑ Ensure the spaces indicated by arrows from the wall, ceiling, fence or other obstacles.
- ❑ Indoor unit of this air conditioner shall be installed in a height of at least 1.8 m.

OUTDOOR UNIT

- ❑ If an awning is built over the unit to prevent direct sunlight or rain, be careful that heat radiation from the condenser is not obstructed.
- ❑ There should not be any animal or plant which could be affected by hot air discharged.
- ❑ Keep the spaces indicated by arrows from wall, ceiling, fence or other obstacles.
- ❑ Do not place any obstacles which may cause a short circuit of the discharged air.
- ❑ If piping length is over the [piping length for additional gas], additional refrigerant should be added as shown in the table.

Table A

Model	Capacity W (HP)	Piping size Gas	Piping size Liquid	Std. Length (m)	Max. Elevation (m)	Min. Piping Length (m)	Max. Piping Length (m)	Additional Refrigerant (g/m)	Piping Length for add. gas (m)	Max. Refrigerant Charge (kg)	Indoor A_{min} (m²)
BZ25***, UZ25***,	1.0HP	9.52 mm (3/8")	6.35 mm (1/4")	5	15	3	15	10	7.5	0.60	Not applicable (*)
BZ35***, UZ35***,	1.5HP				15	3	15	10	7.5	0.69	Not applicable (*)
BZ50***, UZ50***,	2.0HP	12.7 mm (1/2")			15	3	15	15	10	1.15	Not applicable (*)
BZ60***	2.25HP				15	3	30	15	7.5	1.45	Not applicable (*)

(*) Systems with total refrigerant charge, m_c , lower than 1.84 kg are not subjected to any room area requirements.

Example: For BZ25***
If the unit is installed at 10 m distance, the quantity of additional refrigerant should be
25 g .... (10-7.5) m x 10 g/m = 25 g.

$$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$ ** not less than safety factor margin

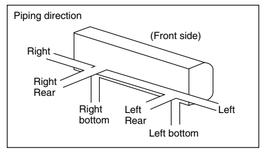
A_{min} = Required minimum room area, in m²
m_c = Refrigerant charge in appliance, in kg
LFL = Lower flammability limit (0.307 kg/m³)
h_0 = Installation height of the appliance (1.8 m for wall mounted)
SF = Safety factor with a value of 0.75

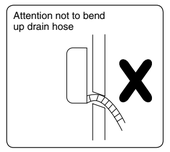
** The required minimum room area, A_{min} , shall also be governed by the safety factor margin formula below :

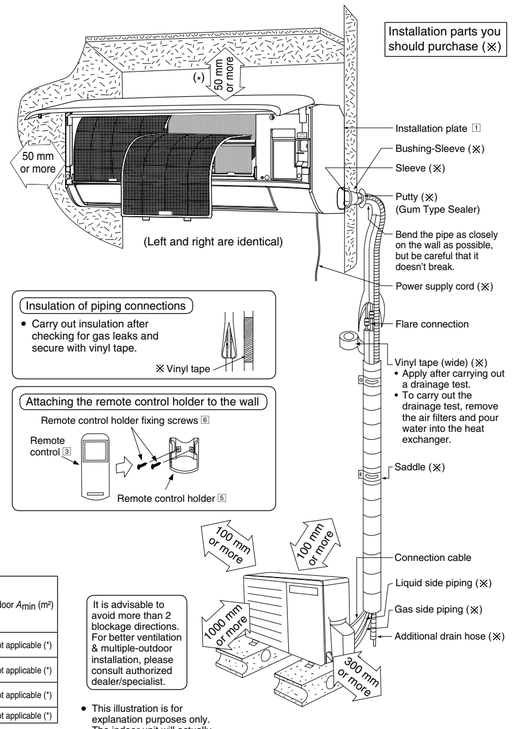
$$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$$

The higher value shall be taken when determining the room area.

Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram







Insulation of piping connections

- Carry out insulation after checking for gas leaks and secure with vinyl tape.

※ Vinyl tape

Attaching the remote control holder to the wall

It is advisable to avoid more than 2 blockage directions. For better ventilation & multiple-outdoor installation, please consult authorized dealer/specialist.

- This illustration is for explanation purposes only. The indoor unit will actually face a different way.

(•) If holder at the rear of chassis (Refer column " 4 Indoor Unit Installation") need to be used to prop up the unit, this distance shall be 65 mm or more.

ENGLISH

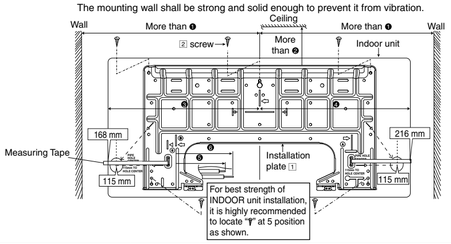
ACXF60-47960 (1/2)
PRINTED IN MALAYSIA

INDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION
(Refer to "Select the best location" section)

2 HOW TO FIX INSTALLATION PLATE

The mounting wall shall be strong and solid enough to prevent it from vibration.



Model	Dimension					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

The center of installation plate should be at more than ① at right and left of the wall.
The distance from installation plate edge to ceiling should more than ②.
From installation plate center to unit's left side is ③.
From installation plate center to unit's right side is ④.
⑥ : For left side piping, piping connection for liquid should be about ⑤ from this line.
: For left side piping, piping connection for gas should be about ⑥ from this line.

1. Mount the installation plate on the wall with 5 screws or more (at least 5 screws).
   (If mounting the unit on the concrete wall, consider using anchor bolts.)
   - Always mount the installation plate horizontally by aligning the marking-off line with the thread and using a level gauge.
2. Drill the piping plate hole with ø70 mm hole-core drill.
   - Line according to the left and right side of the installation plate.
     The meeting point of the extended line is the center of the hole.
     Another method is by putting measuring tape at position as shown in the diagram above.
     The hole center is obtained by measuring the distance namely 115 mm for left and right hole respectively.
   - Drill the piping hole at either the right or the left and the hole should be slightly slanting to the outdoor side.

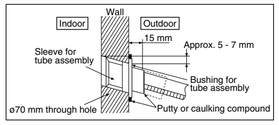
Dimension ❷
(•) :-
If holder at the rear of chassis (Refer column "4 Indoor Unit Installation") need to be used to prop up the unit, this distance shall be 85 mm or more.

3 TO DRILL A HOLE IN THE WALL AND INSTALL A SLEEVE OF PIPING

1. Insert the piping sleeve to the hole.
2. Fix the bushing to the sleeve.
3. Cut the sleeve until it extrudes about 15 mm from the wall.

⚠ CAUTION
When the wall is hollow, please be sure to use the sleeve for tube assembly to prevent dangers caused by mice biting the connection cable.

4. Finish by sealing the sleeve with putty or caulking compound at the final stage.

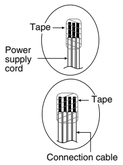


5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

The power supply cord, indoor and outdoor unit connection cable can be connected without removing the front grille.

① Install the indoor unit on the installing holder that mounted on the wall.
② Open the front panel and grille door by loosening the screw.
③ Cable connection to the power supply through Isolating Devices (Disconnecting means).
- Connect the approved polychloroprene sheathed **power supply cord** 3 x 1.5 mm² (1.0 ~ 1.5HP) or 3 x 2.5 mm² (2.0 ~ 2.25HP), type designation 60245 IEC 57 or heavier cord to the terminal board, and connect the other end of the cable to Isolating Devices (Disconnecting means).
- Do not use joint power supply cord. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short.
- In unavoidable case, joining of power supply cord between isolating devices and terminal board of air conditioner shall be done by using approved socket and plug rated 15/16 A (1.0 ~ 1.5HP) or 16 A (2.0 ~ 2.25HP). Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.

④ Bind all the **power supply cord** lead wire with tape and route the power supply cord via the left side escapement.
⑤ **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² (1.0 ~ 1.5HP) or 4 x 2.5 mm² (2.0 ~ 2.25HP) flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord.
⑥ Bind all the indoor and outdoor **Connection cable** with tape and route the connection cable via the right side escapement.
⑦ Remove the tapes and connect the power supply cord and connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



Terminals on the outdoor unit		1	2	3	⏚
Colour of wires (connection cable)					
Terminals on the indoor unit	L	N	1	2	3	⏚
(Power supply cord)						
Terminals on the isolating devices (Disconnecting means)	(L)	(N)				

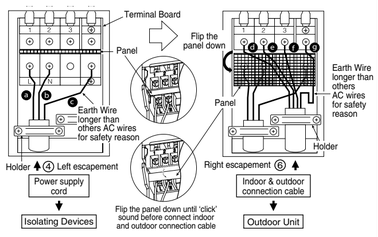
Recommended length (mm) refer table below

⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

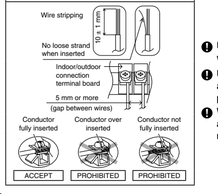
Recommended length (mm)	❽	❾	❿	⓫	⓬	⓭	⓮
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Secure firmly the power supply cord and connecting cable onto the control board with the holder.
Do not overtighten holder screw, as this may damage the holder.
⑨ Close grille door by tighten with screw and close the front panel.

Note:
- Isolating Devices (Disconnecting means) should have minimum 3.0 mm contact gap.
- Ensure the colour of wires of outdoor unit and the terminal Nos. are the same to the indoor's respectively.
- Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires as shown in the figure for the electrical safety in case of the slipping out of the cord from the anchorage.



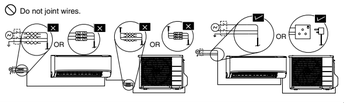
WIRE STRIPPING, CONNECTING REQUIREMENT



❗ Use complete wire without joining.
❗ Use approved socket and plug with earth pin.
❗ Wire connection in this area must follow to national wiring rules.

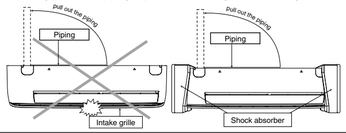
⚠ WARNING
RISK OF FIRE
JOINING OF WIRES MAY CAUSE OVERHEATING AND FIRE.

⃠ Do not joint wires.



4 INDOOR UNIT INSTALLATION

Pull out the Indoor piping
- Do not turn over the unit without shock absorber during pull out the piping. It may cause intake grille damage.
- Use shock absorber during pull out the piping to protect the intake grille from damage.



1. FOR THE RIGHT REAR PIPING

Step-1 Pull out the Indoor piping
Step-2 Install the Indoor Unit
Step-3 Secure the Indoor Unit
Step-4 Insert the power supply cord and connection cable
- Insert the cables from bottom of the unit through the control board hole until terminal board area.

2. FOR THE RIGHT AND RIGHT BOTTOM PIPING

Step-1 Pull out the Indoor piping
Step-2 Install the Indoor Unit
Step-3 Insert the power supply cord and connection cable
- Insert the cables from bottom of the unit through the control board hole until terminal board area.

Step-4 Secure the Indoor Unit

3. FOR THE EMBEDDED PIPING

Step-1 Change the drain hose position
Step-2 Bend the embedded piping
- Use a spring bender or equivalent to bend the piping so that the piping is not crushed.

Step-3 Pull the connection cable into Indoor Unit
- The power supply cord and indoor unit and outdoor unit connection cable can be connected without removing the front grille.

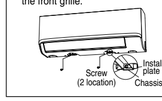
Step-4 Cut and flare the embedded piping
- When determining the dimensions of the piping, slide the unit all the way to the left on the installation plate.
- Refer to the column "Cutting and flaring the piping".

Step-5 Install the Indoor Unit
Step-6 Connect the piping
- Please refer to "Connecting the piping" column in outdoor unit section. (Below steps are done after connecting the outdoor piping and gas-leakage confirmation.)

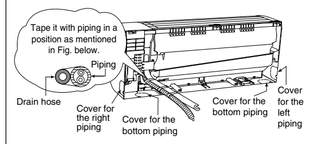
Step-7 Insulate and finish the piping
- Please refer to "Insulation of piping connection" column as mentioned in indoor/outdoor unit installation.

Step-8 Secure the Indoor Unit

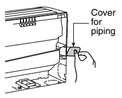
- Fasten the chassis to the installation plate with screws (Self purchase, Screw size: M4, max. length 10 mm) to provide a neat appearance of indoor unit. Please refer column "How to take out front grille" to remove the front grille.



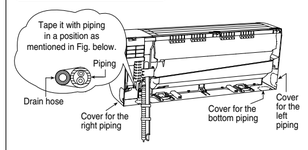
Right Rear piping



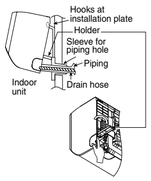
How to keep the cover
In case of the cover is cut, keep the cover at the rear of chassis as shown in the illustration for future reinstallation.
(Left, right and 2 bottom covers for piping.)



Right and Right bottom piping



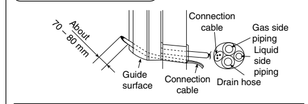
Install the indoor unit
Hook the indoor unit onto the upper portion of installation plate. (Engage the indoor unit with the upper edge of the installation plate). Ensure the hooks are properly seated on the installation plate by moving it in left and right.
There is an option to use the holder at the rear of chassis to prop up the indoor unit as shown in the illustration for ease of installation. Push the holder back to original position before secure the indoor unit.



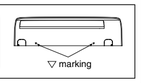
- Press the area of orange color to release holder.
- 1 holder.

Secure the Indoor Unit
Press the lower left and right side of the unit against the installation plate until hooks engages with their slot (sound click).

Insert the connection cable

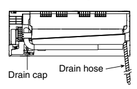


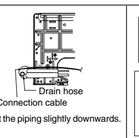
To take out the unit, push the ▽ marking at the bottom unit, and pull it slightly towards you to disengage the hooks from the unit.



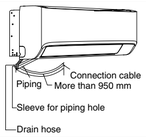
(This can be used for left rear piping also.)

Change the drain hose position
Rear view for left piping installation

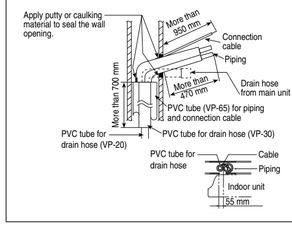




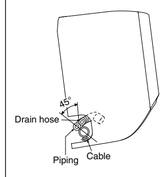
Adjust the piping slightly downwards.



- How to pull the piping and drain hose out, in case of the embedded piping.



- In case of left piping how to insert the connection cable and drain hose.



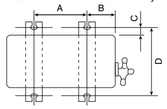
(For the right piping, follow the same procedure)

OUTDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION
(Refer to "Select the best location" section)

2 INSTALL THE OUTDOOR UNIT

- After selecting the best location, start installation to Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram.
1. Fix the unit on concrete or rigid frame firmly and horizontally by bolt nut (ø10 mm).
   Make sure unit install in balance level to ensure that water flow out from unit drainage hole.
2. When installing at roof, please consider strong wind and earthquake.
   Please fasten the installation stand firmly with bolt, screws or nails.

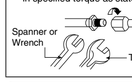


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18.5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360.5 mm

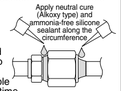
3 CONNECT THE PIPING

Connecting The Piping to Indoor

For connection joint of all models
Please make flare after inserting flare nut (locate at joint portion of tube assembly) onto the copper pipe. (In case of using long piping)
Connect the piping
- Align the center of piping and sufficiently tighten the flare nut with fingers.
- Further tighten the flare nut with torque wrench in specified torque as stated in the table.



Additional Precautions For R32 Models when connecting by flaring at indoor side
❗ Ensure to do the re-flaring of pipes before connecting to units to avoid leaking.
Seal sufficiently the flare nut (both gas and liquid sides) with neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant and insulation material to avoid the gas leak caused by freezing.



Neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant is only to be applied after pressure testing and cleaning up by following instructions of sealant, only to the outside of the connection. The aim is to prevent moisture from entering the connection joint and possible occurrence of freezing. Curing sealant will take some time.
Make sure sealant will not peel off when wrapping the insulation.

Connecting The Piping to Outdoor
Decide piping length and then cut by using pipe cutter.
Remove burrs from cut edge.
Make flare after inserting the flare nut (locate at valve) onto the copper pipe. Align center of piping to valve and then tighten with torque wrench to the specified torque as stated in the table.

⃠ Do not overtighten, overtightening may cause gas leakage.

Piping size	Torque
6.35 mm (1/4")	[18 N•m (1.8 kgf•m)]
9.52 mm (3/8")	[42 N•m (4.3 kgf•m)]
12.7 mm (1/2")	[55 N•m (5.6 kgf•m)]
15.88 mm (5/8")	[65 N•m (6.6 kgf•m)]
19.05 mm (3/4")	[100 N•m (10.2 kgf•m)]

5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

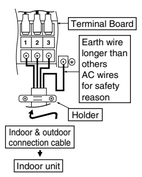
1. Remove the control board cover from the unit by loosening the screw.
2. **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² (1.0 ~ 1.5HP) or 4 x 2.5 mm² (2.0 ~ 2.25HP) flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short.

Terminals on the outdoor unit	1	2	3	⏚
Colour of wires				
Terminals on the indoor unit	1	2	3	⏚

3. Secure the cable onto the control board with the holder (clamper).
4. Attach the control board cover back to the original position with screw.
5. For wire stripping and connection requirement, refer to instruction ⑤ of indoor unit.

⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

- Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reason.

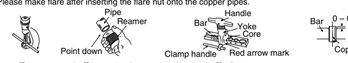


6 PIPING INSULATION

1. Please carry out insulation at pipe connection portion as mentioned in Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram. Please wrap the insulated piping end to prevent water from going inside the piping.
2. If drain hose or connecting piping is in the room (where dew may form), please increase the insulation by using POLY-E FOAM with thickness 6 mm or above.

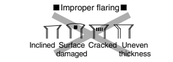
CUTTING AND FLARING THE PIPING

1. Please cut using pipe cutter and then remove the burrs.
2. Remove the burrs by using reamer. If burrs is not removed, gas leakage may be caused. Turn the piping end down to avoid the metal powder entering the pipe.
3. Please make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.



1. To cut 2. To remove burrs 3. To flare

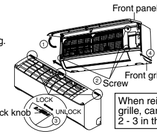
■Improper flaring■



When properly flared, the internal surface of the flare will evenly shine and be of even thickness. Since the flare part comes into contact with the connections, carefully check the flare finish.

HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

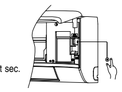
Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.
1. Open front panel.
2. Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
3. Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
4. Pull the front grille towards you to remove the front grille.



When reinstalling the front grille, carry out above steps 2 - 3 in the reverse order.

AUTO SWITCH OPERATION

The below operations will be performed by pressing the "AUTO" switch.
1. AUTO OPERATION MODE
   The Auto operation will be activated immediately once the Auto Switch is pressed and release within 5 sec..
2. TEST RUN OPERATION (FOR PUMP DOWN/SERVICING PURPOSE)
   The Test Run operation will be activated if the Auto Switch is pressed continuously for more than 5 sec. to below 8 sec..
   A "pep" sound will occur at the fifth sec., in order to identify the starting of Test Run operation.
3. HEATING TRIAL OPERATION
   Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. and release when a "pep pep" sound is occured at eight sec.
   (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec..) Then press Remote controller "AC Reset" button once.
   Remote controller signal will activate operation to force heating mode.
4. REMOTE CONTROLLER RECEIVING SOUND ON/OFF
   The ON/OFF of Remote controller receiving sound can be change over by the following steps:
   a) Press "AUTO" switch continuously for more than 16 sec. to below 21 sec..
      A "pep", "pep", "pep", "pep" sound will occur at the sixteenth sec..
   b) Press the "AC Reset" button once, "pep" sound will occur indicates that Remote controller receiving sound setting mode is activated.
   c) Press "AUTO" switch again. Everytime "AUTO" switch is pressed (within 60 sec. interval), Remote controller receiving sound status will be reversed between ON and OFF.
      Long "peep" sound indicates that Remote controller receiving sound is ON.
      Short "peep" sound indicates that Remote controller receiving sound is OFF.



HEATING ONLY OPERATION

1) Use remote controller to set heating only operation. When the unit in standby mode, follow the steps below:
   a) Press ⏲ continuously for more than 5 seconds to enter special setting mode.
   b) Press ⏲ to choose function 61, and then press ⏲ or ⏲ to set "01"
   c) Press ⏲ to activate "Heating only operation"

DISPOSAL OF OUTDOOR UNIT DRAIN WATER

- If a drain elbow is used, the unit should be placed on a stand which is taller than 3 cm.
- If the unit is used in an area where temperature falls below 0°C for 2 or 3 days in succession, it is recommended not to use a drain elbow, for the drain water freezes and the fan will not rotate.

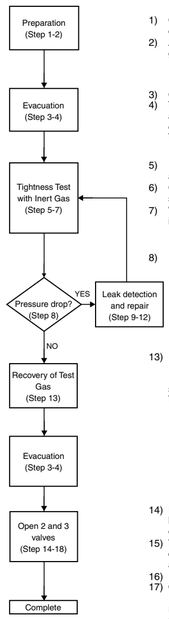
Install the hose at an angle so that the water smoothly flows out.

AIR PURGING METHOD IS PROHIBITED FOR R32 SYSTEM

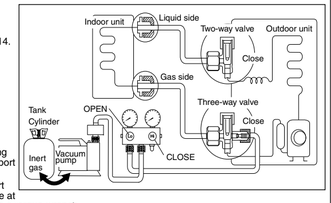
4 AIR TIGHTNESS TEST ON THE REFRIGERATING SYSTEM

⃠ Do not purge the air with refrigerants but use a vacuum pump to vacuum the installation.
❗ There is no extra refrigerant in the outdoor unit for air purging.

- Before system is charged with refrigerant and before the refrigerating system is put into operation, below site test procedure and acceptance criteria shall be verified by the certified technicians, and/or the installer.
- Be sure to check whole system for gas leakage.



1) Connect a charging hose with a push pin to the Low side of a charging set and the service port of the 3-way valve.
2) Attach the gauge manifold set correctly and tightly. Make sure that both valves of the manifold gauge (low pressure and high pressure) is in close position.
3) Connect the center hose of the manifold gauge to a vacuum pump.
4) Turn on the power switch of the vacuum pump, then turn open the low side manifold gauge valve and make sure that the needle in the gauge moves from 0 cmHg (0 MPa) to –76 cmHg (–0.1 MPa) or vacuum until 500 microns is achieved. This process continues for approximately ten minutes. Then close the low side manifold gauge valve.
5) Remove the vacuum pump from the centre hose and connect the center hose to cylinder of any applicable inert gas as test gas.
6) Charge test gas into the system and wait until the pressure within the system to reach min. 1.04 MPa (10.4 barg).
7) Wait and monitor the pressure reading on the gauges. Check if there is any pressure drop. Waiting time depends on the size of the system.
8) If there is any pressure drop, perform step 9-12. If there is no pressure drop, perform step 13.
9) Use Gas Leak Detector to check for leaks. Must use the detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of test gas or better.
10) Move the probe along the air conditioning system to check for leaks, and mark for repair.
11) Any leak detected and marked shall be repaired.
12) After repair, repeat evacuation steps 3-4 and tightness test steps 5-7. Check the pressure drop as in step 8.
13) If no leak, Recover the test gas. Perform evacuation of steps 3-4. Then proceed to step 14.



14) Disconnect the charging hose from the service port of the 3-way valve.
15) Tighten the service port caps of the 3-way valve at a torque of 18 N•m with a torque wrench.
16) Remove the valve caps of both of the 2-way valve and 3-way valve.
17) Open both of the valves, using a hexagonal wrench (4 mm). It is recommended to allow refrigerant slowly flow into the refrigerant system to prevent refrigerant freezing. Slightly open 2-way valve for 5 seconds then close the valve. Repeat this action for 3 cycles then fully open the valve.
18) Mount back the valve caps onto the 2-way valve and the 3-way valve to complete this process.

Notes:
Recommended use of any of the following leak detector,
I) Universal Sniffer leak detector
II) Electronic halogen leak detector
III) Ultrasonic Leak Detector

CHECK THE DRAINAGE

- Open front panel and remove air filters.
  (Drainage checking can be carried out without removing the front grille.)
- Pour a glass of water into the drain tray-styrofoam.
- Ensure that water flows out from drain hose of the indoor unit.

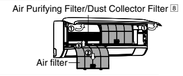
EVALUATION OF THE PERFORMANCE

- Operate the unit at cooling/heating operation mode for fifteen minutes or more.
- Measure the temperature of the intake and discharge air.
- Ensure the difference between the intake temperature and the discharge is more than 8 °C during Cooling operation or more than 14 °C during Heating operation.

Note:
- During extremely cold winter, turn on the power supply and standby the unit for at least 15 minutes before test run. Allow sufficient time to warm up refrigerant and prevent wrong error code judgement.

INSTALLATION OF AIR PURIFYING FILTER/DUST COLLECTOR FILTER

1. Open the front panel.
2. Remove the air filters.
3. Put the Air Purifying Filter/Dust Collector Filter into place as shown in illustration at right.

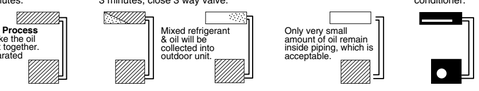


IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING

☐Observe the followings to decide reusing the existing refrigerant piping.
Poor refrigerant piping could result in product failure.
- In the circumstances listed below, do not reuse any refrigerant piping. Instead, make sure to install a new piping.
  - Heat insulation is not provided for either liquid-side or gas-side piping or both.
  - The existing refrigerant pipe has been left in an open condition.
  - The diameter and thickness of the existing refrigerant piping does not meet the requirement.
  - The piping length and elevation does not meet the requirement.
- Perform proper pump down before reuse piping.
- In the circumstances listed below, clean it thoroughly before reuse.
  - Pump down operation cannot be performed for the existing air-conditioner.
  - The compressor has a failure history.
  - Oil color is darken. (ASTM 4.0 and above).
  - The existing air-conditioner is gas/oil heat pump type.
- Do not reuse the flare to prevent gas leak. Make sure to install a new flare.
- If there is a welded part on the existing refrigerant piping, conduct a gas leak check on the welded part.
- Replace deteriorated heat insulating material with a new one.
  Heat insulating material is required for both liquid-side and gas-side piping.

Proper Pump Down Method

① Operate air conditioner at cooling mode for 10 ~ 15 minutes.
② After 10 ~ 15 minutes of pre operation, close 2 way valve. After 3 minutes, close 3 way valve.
③ Take out air conditioner unit.
④ Install New Refrigerant air conditioner.



CHECK ITEMS

- ☐ Is there any gas leakage at flare nut connections?
- ☐ Has the heat insulation been carried out at flare nut connection?
- ☐ Is the connection cable being fixed to terminal board firmly?
- ☐ Is the connection cable being clamped firmly?
- ☐ Is the drainage ok? (Refer to "Check the drainage" section)
- ☐ Is the earth wire connection properly done?
- ☐ Is the indoor unit properly hooked to the installation plate?
- ☐ Is the power supply voltage complied with rated value?
- ☐ Is there any abnormal sound?
- ☐ Is the cooling/heating operation normal?
- ☐ Is the thermostat operation normal?
- ☐ Is the remote control's LCD operation normal?
- ☐ Is the Air Purifying Filter/Dust Collector Filter installed?

ENGLISH

ACXF60-47960 (2/2)
PRINTED IN MALAYSIA

Panasonic

Climatizador de aire
Instrucciones de instalación

ACXF60-47970

Código QR para Manual web
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Lea el código de barras de matriz en dos dimensiones (2D) anterior y examine con detenimiento la instrucción detallada. Panasonic no se hará responsable de ningún accidente o daño debido a una instalación incorrecta en ningún modo descrita en los manuales detallados. Los fallos provocados por una instalación incorrecta tampoco están cubiertos por la garantía del producto.

Modelo Nº :-
Series CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Series CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

⚠ PRECAUCIÓN
R32
REFRIGERANTE

Este aire acondicionado contiene y funciona con refrigerante R32.

LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE ESTE PRODUCTO DEBEN SER REALIZADOS SOLAMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.
Consulte la legislación, los reglamentos y códigos comunitarios, nacionales, territoriales y locales, así como los manuales de instalación y de operación antes de la instalación, el mantenimiento y/o actuaciones de servicio técnico de este producto.

Herramientas Necesarias para Trabajos de Instalación

1	Destornillador de Estrella	6	Cortador de tubos	11	Termómetro	14	Llave de torsión 18 N•m (1,8 kgf•m) 42 N•m (4,3 kgf•m) 55 N•m (5,6 kgf•m) 65 N•m (6,6 kgf•m) 100 N•m (10,2 kgf•m)
2	Indicador de Nivel	7	Escariador	12	Medidor Impedancia a tierra	15	Bomba de vacío
3	Taladro eléctrico con broca de (ø70 mm)	8	Navaja	13	Multímetro	16	Puente de Manómetros
4	Llave hexagonal (4 mm)	9	Detector de escape de gas				
5	Llave de tuercas	10	Cinta métrica				

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Lea cuidadosamente las siguientes "MEDIDAS DE SEGURIDAD" antes de proceder con la instalación.
- Los trabajos eléctricos deben ser realizados por un electricista cualificado. El significado de cada indicación utilizada es como sigue.
- Los ítems declarados aquí deben ser seguidos ya que estos contenidos importantes están relacionados con la seguridad. El significado de cada indicación usada es como sigue abajo. La instalación incorrecta por no seguirse las instrucciones causará daño o avería, y su gravedad queda clasificada por las siguientes indicaciones.

⚠ ADVERTENCIA	Esta indicación señala la posibilidad de causar la muerte o lesiones de gravedad.
⚠ PRECAUCIÓN	Esta indicación señala la posibilidad de causar lesión o daño a la propiedad únicamente.

Los artículos que deben ser seguidos están clasificados por los siguientes símbolos:

⃠	Este símbolo con el fondo blanco significa algo PROHIBIDO.
❗ ⏚	Este símbolo con el fondo negro significa un punto a tener en cuenta.

- Lleve a cabo pruebas para asegurarse de que no existe nada anormal después de la instalación. Luego, explique al usuario el funcionamiento, cuidado y mantenimiento como lo establece el manual. Sírvase recordar al cliente que conserve el manual de funcionamiento para referencias futuras.

⚠ ADVERTENCIA

- ⃠ No utilice ningún medio para acelerar el proceso de descongelación ni para la limpieza, a excepción de los recomendados por el fabricante. Cualquier método inadecuado o el uso de materiales incompatibles pueden causar daños al producto, el estallido del sistema y lesiones graves.
- ⃠ No instale la unidad de exterior cerca de una terraza. Si el aparato de aire acondicionado se instala cerca de una baranda, los niños podrían subir por ella hasta la unidad exterior, pudiendo tener un accidente.
- ⃠ No utilice el cable no especificado, cable modificado, cable con empalmes o cable de extensión para la conexión a la suministro eléctrico. No comparta la toma única con otros aparatos eléctricos. Un contacto poco firme, un aislamiento insuficiente o un exceso de corriente pueden causar descargas eléctricas o incendios.
- ⃠ No sujete el cable de suministro de energía eléctrica junto con otros cables. Puede haber un aumento anormal de la temperatura en el cable de alimentación eléctrica.
- ⃠ No introduzca los dedos u otros objetos en la unidad, el ventilador rotatorio de alta velocidad podría herirlo.
- ⃠ No se siente o apoye sobre la unidad; se podría caer accidentalmente.
- ⃠ No permita que los niños tengan acceso a la bolsa plástica (material de embalaje), puede adherírseles a la nariz y boca y provocar asfixia.
- ⃠ Cuando instale o reubique el aire acondicionado, no deje que ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado, ej. aire, penetre y se mezcle en el ciclo de refrigeración (tubo). La mezcla de aire, etc. causará una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y provocará una explosión, lesión, etc.
- ⃠ No perfore ni exponga el aparato al fuego mientras está presurizado. No exponga el aparato al calor, llamas, chispas ni otras fuentes de ignición. De lo contrario podría estallar y provocar lesiones o la muerte.
- ⃠ No añada o sustituya refrigerante diferente del tipo especificado. Puede producir daños al producto, quemaduras y lesiones, etc.
- ❗
  - Para el modelo R32/R410A, utilice tuberías, tuerca de abocardado y herramientas con especificaciones para su uso con el refrigerante R32/R410A. Utilizar una tubería existente (R22), tuerca y herramientas puede provocar una presión anormalmente alta en el ciclo del refrigerante (tubería), y posiblemente pueden dar como resultado explosiones y lesiones. En el caso de R32 y R410A, se puede utilizar la misma tuerca cónica en el lado de la unidad exterior y el tubo.
  - Dado que la presión de funcionamiento de R32/R410A es mayor que la de los modelos con el refrigerante R22, se recomienda sustituir las tuberías y tuercas cónicas convencionales del lado de la unidad exterior.
  - Si la reutilización de las tuberías es inevitable, consulte la instrucción "EN CASO DE REUTILIZAR LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE EXISTENTES"
  - El espesor de los tubos de cobre usados con R32/R410A debe ser superior a 0,8 mm. No utilice en ningún caso tubos de cobre de espesor inferior a 0,8 mm.
  - Es conveniente que la cantidad de aceite residual sea menos de 40 mg/10 m.
- ❗ Utilice los servicios del distribuidor o un experto para la instalación. Si la instalación llevada a cabo por el usuario es incorrecta, ello causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- ❗ En cualquier trabajo en el sistema de refrigeración, realice la instalación siguiendo cuidadosamente las instrucciones de este manual. Si la instalación es defectuosa, causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- ❗ Utilice los accesoríos adjuntos y partes especificadas para la instalación. De otra manera causaría averías en al aparato, escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- ❗ Instale en un area robusta y firme que pueda soportar el peso del aparato. Si la firmeza no es la suficiente o la instalación es inadecuada, el aparato se caerá y causará lesiones.
- ❗ Para cualquier trabajo eléctrico, respete los reglamentos y la legislación nacionales, así como estas instrucciones de instalación. Deberá usarse un circuito independiente y una sola salida. Si la capacidad del circuito eléctrico no es la suficiente o existe avería en el trabajo de instalación eléctrica, ello causará una descarga eléctrica o un incendio.
- ❗ No utilice cables con empalmes para la conexion interior/exterior. Utilice el cable de conexión interior/exterior especificado, consulte la instrucción ⑤ **CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR** y conéctelo con firmeza para la conexión interior/exterior. Sujete el cable con una abrazadera para que no tengan impacto fuerzas externas al terminal. Si la conexión o fijación no son perfectas, se originará un sobrecalentamiento o incendio en la conexión.
- ❗ La instalación del cable eléctrico deberá ser conducida debidamente, de manera que la cubierta del tablero de control sea fijada debidamente. Si la cubierta del tablero de control no está fijada perfectamente, podría ocurrir un incendio o una descarga eléctrica.
- ❗ Este equipo debe ser conectado a tierra y se recomienda instalar con el disyuntor de fuga a tierra (ICP) o el dispositivo residual actual (PIA), con una sensibilidad de 30 mA a los 0,1 s o menos. De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica y prenderse fuego, en el caso de la interrupción del equipo o del aislamiento.
- ❗ Durante la instalación, instale el tubo del refrigerante correctamente antes de utilizar el compresor. El funcionamiento del compresor sin fijar la tubería de refrigeración y con las válvulas en posición abierta causará una succión del aire, un incremento de la presión fuera de los parámetros normales en el ciclo de refrigeración y como resultado una explosión, daños, etc.
- ❗ Durante la operación de bombeo, apague el compresor antes de retirar la tubería de refrigeración. Retirar el tubo de refrigeración mientras el compresor funcione y las válvulas estén abiertas provocará una succión del aire, una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y resultará en una explosión, lesión, etc.
- ❗ Apriete la tuerca flare con la llave de torsión según el método especificado. Si la tuerca de mariposa se aprieta demasiado, después de un período largo, puede romperse y provocar pérdidas del gas refrigerante.
- ❗ Después completar la instalación, confirme que no haya ninguna pérdida de gas refrigerante. Esto puede generar un gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con el fuego.
- ❗ Ventile el área si hay una pérdida de gas refrigerante durante la operación. Puede causar un gas tóxico, si el refrigerante entra en contacto con fuego.
- ❗ Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no contengan ninguna sustancia para dotarlos de olor.
- ⏚ Este aparato ha de estar correctamente conectado a tierra. La línea a tierra no debe estar conectada al tubo de gas, al tubo de agua, la conexión a tierra de pararrayos y el teléfono. De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica en el caso de la interrupción del equipo o del aislamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

- ⃠ No instale la unidad en un lugar donde puedan producirse fugas de gas inflamable. En caso de escapes de gas y que estos se concentren alrededor de la unidad, podría ocasionar un incendio.
- ⃠ Evite el vertido del líquido o vapor en sumideros o el alcantarillado, dado que el vapor es más pesado que el aire y puede formar atmósferas asfixiantes.
- ⃠ No descargue el refrigerante durante la instalación y reinstalación de la tubería, y mientras se realiza la reparación los componentes de refrigeración. Sea cuidadoso con el refrigerante líquido, ya que puede ocasionar congelamiento.
- ⃠ No instalar este aparato en un lavadero ni en ningún otro lugar donde pueda caer agua del techo, etc.
- ⃠ No tocar las partes de aluminio angulosas, pueden causar daños.
- ❗ Lleve a cabo el drenaje de las tuberías tal y como lo indica el manual. Si el drenaje es inadecuado, el agua podría llegar a la habitación y deteriorar los muebles.
- ❗ Elija una ubicación de instalación que le permita un fácil mantenimiento. La instalación, el servicio técnico o la reparación incorrectos de este aparato de aire acondicionado pueden incrementar el riesgo de rotura, lo que podría dar lugar a daños materiales y/o lesiones.
- ❗ Conexión eléctrica al acondicionador de aire.
  Utilice un cable de alimentación eléctrica de 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o de 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) con designación tipo 60245 IEC 57 o más grueso.
  Conecte el cable de alimentación de corriente del acondicionador de aire al tomacorriente utilizando uno de los siguientes metodos.
  La toma del suministro de energía eléctrica debería estar en un lugar de fácil acceso para poder desconectarlo en caso de emergencia.
  En algunos países, la conexión permanente de este acondicionador de aire a la toma de corriente está prohibida.
  1) Conexión a la red utilizando un enchufe.
  Utilice un enchufe de corriente homologado de 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) o 16 A (2,0 ~ 2,25HP), con toma de tierra para conectar a la toma eléctrica.
  2) Conexión de la toma de corriente a un interruptor de circuito para la conexión permanente.
  Utilice un disyuntor homologado de 16 A (1,0 ~ 2,25HP), para la conexión permanente. Debe ser un conector de doble polo con una separación mínima de contacto no inferior a 3,0 mm.
- ❗ Trabajo de instalación. Puede requerir de dos personas para llevar a cabo el trabajo de instalación.
- ❗ Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstrucciones.

PRECAUCIONES PARA EL USO DEL REFRIGERANTE R32

- Preste especial atención a las siguientes cuestiones de precaución y a los procedimientos de trabajo de instalación.

⚠ ADVERTENCIA

- ❗ Cuando conecte el abocardado en el lado interior, asegúrese de que la conexión solo se utilice una vez, si se rota hacia arriba y se libera, se debe rehacer el abocardado. Una vez que rote hacia arriba de forma correcta la conexión del abocardado y haga la prueba de fugas, siga las instrucciones del sellante de silicona para limpiar cuidadosamente y secar la superficie a fin de eliminar aceite, suciedad y grasa. Aplique un sellante de silicona sin amoniaco de curado neutro (de tipo alcoxi) que no sea corrosivo al cobre y latón para la parte exterior de la conexión de abocardado para evitar el ingreso de humedad en los lados de gas y líquido. (La humedad puede ocasionar congelación y fallos prematuros en la conexión).
- ❗ El aparato se almacenará, instalará y utilizará en una estancia debidamente ventilada con una superficie mayor que A_{min} (m²) [consulte la Tabla A] y sin fuentes de ignición continuas. Manténgalo alejado de llamas abiertas, cualquier aparato de gas en funcionamiento o cualquier calentador eléctrico en funcionamiento. De lo contrario podría estallar y provocar lesiones o la muerte.
- ❗ Se prohíbe la mezcla de distintos refrigerantes dentro de un sistema. Los modelos que utilizan refrigerante R32 y R410A presentan un diámetro de rosca diferente del puerto de carga, para evitar una carga errónea con refrigerante R22 y también por motivos de seguridad. Por tanto, compruébelo de antemano. [El diámetro de rosca del puerto de carga de R32 y R410A es de 12,7 mm (1/2 pulg.).]
- ❗ Debe asegurarse siempre de que no penetre material extraño (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Asimismo, al almacenar los tubos, selle de forma segura la abertura mediante pinzamiento, cinta adhesiva, etc. (La manipulación del R32 es similar a la del R410A).
- ❗ Solo personal certificado y cualificado debe llevar a cabo la operación, el mantenimiento, las reparaciones y la recuperación de refrigerante en el uso de refrigerantes inflamables y según las recomendaciones del fabricante. El personal que lleve a cabo la operación, las reparaciones o el mantenimiento de un sistema o las piezas asociadas del equipo debe estar capacitado y contar con certificación.
- ❗ Ninguna pieza del circuito de refrigeración (evaporadores, refrigeradores de aire, unidades de tratamiento de aire (AHU), condensadores o recipientes de líquido) ni de la tubería debe estar ubicada cerca de fuentes de calor, llamas expuestas, aparatos de gas o calentadores eléctricos.
- ❗ El usuario/propietario o su representante autorizado debe comprobar regularmente las alarmas, la ventilación mecánica y los detectores, al menos una vez al año, según las disposiciones de las normas nacionales, para garantizar el funcionamiento correcto.
- ❗ Se debe conservar un libro de registros. El resultado de estas verificaciones se debe registrar en el libro.
- ❗ En el caso de las ventilaciones que se encuentren en espacios ocupados, se debe confirmar que no presenten obstrucciones.
- ❗ Antes de poner en funcionamiento un sistema de refrigeración nuevo, la persona responsable de poner en servicio el sistema debe asegurarse de que personal capacitado y certificado conozca las directrices del manual de instrucciones sobre el montaje, la supervisión, el funcionamiento y el mantenimiento del sistema de refrigeración, así como las medidas de seguridad que se deben cumplir, las propiedades y el manejo del refrigerante utilizado.
- ❗ A continuación, se muestran los requisitos generales del personal capacitado y certificado:
  a) Conocimiento acerca de la legislación, normas y estándares relacionados con los refrigerantes inflamables.
  b) Profundo conocimiento sobre los refrigerantes inflamables y su manipulación, equipo de protección individual, prevención de fugas del refrigerante, manejo de cilindros, carga, detección de fugas, recuperación y descarte.
  c) Poder entender y aplicar en la práctica los requisitos de las leyes, normas y estándares nacionales.
  d) Realizar capacitaciones continuamente para mantener la especialización.
- ❗ Las tuberías del aire acondicionado en el espacio ocupado se deben instalar de forma tal para que se protejan de daños accidentales durante su funcionamiento y mantenimiento.
- ❗ Se deben tomar ciertas precauciones para evitar vibración u ondulación excesiva de la tubería de refrigeración.
- ❗ Asegúrese de que los dispositivos de protección, la tubería de refrigeración y los conectores estén bien protegidos de condiciones climáticas adversas (como el peligro de recolección de agua y congelamiento de la tubería de descarga o la acumulación de suciedad y desechos).
- ❗ La expansión y contracción de tuberías extensas en sistemas de refrigeración se deben diseñar e instalar de forma segura (montadas y protegidas) para reducir la posibilidad de que un choque hidráulico dañe el sistema.
- ❗ Proteja el sistema de refrigeración de rupturas accidentales generadas por el traslado del mobiliario y actividades de reconstrucción.
- ❗ Para asegurarse de que no haya goteos, hay que comprobar que las juntas refrigerantes de recolección estén ajustadas. El método de comprobación debe tener una sensibilidad de 5 gramos por cada año del refrigerante o mayor bajo una presión de al menos 0,25 veces el máximo de presión admisible (>1,04 MPa, máx. 4,15 MPa). No se debe detectar ningún goteo.

⚠ PRECAUCIÓN

1. General
- Asegúrese de que los tubos instalados tengan la mínima longitud posible. Evite el uso de tubos abollados y no permita codos cerrados.
- Asegúrese de proteger los tubos frente a daños físicos.
- Asegúrese de que se cumplan los reglamentos nacionales relativos a los gases, así como las normas y la legislación municipales y nacionales. Informe a las autoridades competentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.
- Asegúrese de que las uniones mecánicas sean accesibles para la realización del mantenimiento.
- En los casos en los que se requiera una ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse libres de obstrucciones.
- Al eliminar el producto, siga las precauciones del apartado n.º 11 y cumpla los reglamentos nacionales.
- En el caso de carga en el campo, se debe cuantificar, medir y etiquetar el efecto en la carga del refrigerante causada por la longitud de las distintas tuberías. Contacte siempre con las oficinas municipales locales para una manipulación adecuada.
- Asegúrese de que la carga real del refrigerante corresponda con el tamaño de la sala en la que se instalan los componentes que contienen refrigerante.
- Asegúrese de que la carga de refrigerante no presente fugas.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

2. Mantenimiento

2-1. Cualificación de los trabajadores
- Cualquier persona cualificada que intervenga en el trabajo o la apertura de un circuito de refrigerante debe contar con un certificado vigente emitido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria, el cual autorice su competencia para la manipulación segura de refrigerantes de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
- El mantenimiento solo debe realizarse de la forma recomendada por el fabricante del equipo. Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran la ayuda de otra persona cualificada deben realizarse bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
- El mantenimiento solo debe realizarse de la forma recomendada por el fabricante.
- Solo personal de servicio capacitado y certificado (contratado por el usuario o tercero responsable) inspecciona, supervisa regularmente y realiza el mantenimiento del sistema.

2-2. Inspecciones del área
- Antes de iniciar el trabajo en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición sea mínimo. A la hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados n.º 2-3 a n.º 2-7 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

2-3. Procedimiento de trabajo
- El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamables durante la realización del trabajo.

2-4. Área de trabajo general
- Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deben recibir formación y supervisión acerca de la naturaleza del trabajo realizado.
- Evite el trabajo en espacios limitados. Mantenga siempre una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.

2-5. Comprobación de la presencia de refrigerante
- Se debe inspeccionar el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo para asegurar que el técnico esté al tanto de las atmósferas potencialmente inflamables.
- Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no emita chispas, esté sellado suficientemente o sea intrínsecamente seguro.
- En caso de que se produzca una fuga o derrame, ventile el área de inmediato y permanezca en la parte de donde sopla el viento y lejos del derrame o escape.
- En caso de que se produzca una fuga o derrame, informe a las personas que se encuentren a favor del viento de la fuga o vertido, aísle de inmediato el área de peligro e impida el acceso a personal no autorizado.

2-6. Presencia de un extintor
- Si se va a realizar cualquier trabajo en caliente en el equipo de refrigeramiento o cualquier componente asociado, se debe tener a mano un equipo de extinción adecuado.
- Disponga de un extintor de polvo seco o de CO_2 junto al área de carga.

2-7. Ausencia de fuentes de ignición
- Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeramiento que impliquen la exposición de una tubería que contenga o haya contenido refrigerante inflamable debe utilizar ninguna fuente de ignición de manera tal que pueda dar lugar a un riesgo de incendio o explosión. No debe fumar al realizar dicho trabajo.
- Todas las fuentes de ignición posibles, incluidos los cigarrillos encendidos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, retirada y eliminación, ya que el refrigerante inflamable podría liberarse al espacio circundante durante el trabajo.
- Antes de realizar el trabajo, se debe inspeccionar el área circundante al equipo para asegurar que no existan peligros inflamables ni riesgos de ignición.
- Se deben colocar letreros de "No fumar".

2-8. Área ventilada
- Asegúrese de que el área esté al aire libre o suficientemente ventilada antes de abrir el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente.
- Debe seguir existiendo un grado de ventilación durante el periodo en el que se realice el trabajo.
- La ventilación debe dispersar de forma segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo a la atmósfera.

2-9. Comprobaciones de los equipos de refrigeramiento
- Cuando se sustituyan componentes eléctricos, estos deben ser aptos para su propósito y cumplir la especificación correcta.
- En todo momento deben seguirse las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante.
- En caso de duda, solicite ayuda al departamento técnico del fabricante.
- Se deben efectuar las siguientes comprobaciones en las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables.
  - La carga real del refrigerante corresponde con el tamaño de la sala en la que se instalan los componentes que contienen el refrigerante.
  - La maquinaria y salidas de ventilación funcionan suficientemente y no están obstruidas.
  - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecta, se debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
  - El marcado del equipo sigue siendo visible y legible. Debe corregirse cualquier marcado o letrero ilegible.
  - El tubo o los componentes derefrigeramiento están instalados en una posición en la que es improbable que queden expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los components que contienen refrigerante, except si los componentes están construidos con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o protegidos adecuadamente frente a la corrosión.

2-10. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos
- La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir comprobaciones iniciales de seguridad y procedimientos de inspección de componentes.
- A continuación se indican algunas de las comprobaciones iniciales de seguridad:
  - Los condensadores están descargados: debe realizar esta comprobación de forma segura para evitar la posibilidad de emisión de chispas.
  - No hay componentes eléctricos conectados y el cableado está expuesto durante la carga, recuperación o purga del sistema.
  - Existe continuidad de conexión equipotencial a tierra.
- En todo momento deben seguirse las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante.
- En caso de duda, solicite ayuda al departamento técnico del fabricante.
- Si se produce una avería que pudiera comprometer la seguridad, no se debe conectar ninguna alimentación eléctrica al circuito hasta que se haya solucionado la avería satisfactoriamente.
- Si no se puede corregir la avería de inmediato y es necesario mantener el funcionamiento, debe aplicarse una solución temporal suficiente.
- Se debe informar al propietario del equipo para que todas las partes estén avisadas en adelante.

3. Reparaciones de componentes sellados
- Durante las reparaciones de componentes sellados, se deben desconectar todo el suministro eléctrico del equipo con el que se vaya a trabajar antes de retirar cualquier cubierta sellada, etc.
- Si es absolutamente necesario tener conectada una alimentación eléctrica al equipo durante el mantenimiento, debe instalarse una forma de detección de fugas en funcionamiento constante en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Se debe prestar especial atención a lo siguiente para asegurar que, al trabajar en los componentes eléctricos, no se modifique la carcasa en una medida que perjudique al nivel de protección. Ejemplos de una protección perjudicada son daños en los cables, número excesivo de conexiones, bornes no realizados según la especificación original, daños en los sellos, ajuste incorrecto de casquillos, etc.
- Asegúrese de que el aparato esté montado correctamente.
- Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado de manera tal que ya no sirvan para su propósito de evitar la entrada de atmósferas inflamables.
- Todos los repuestos deben respetar las especificaciones del fabricante.

NOTA:
- El uso de sellantes de silicona puede inhibir la eficacia de ciertos tipos de equipos de detección de fugas.
- No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

4. Reparaciones en los componentes intrínsecamente seguros
- No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanente al circuito sin antes asegurarse de que tal acción no rebasará en ningún caso la tensión ni la corriente permitidas del equipo utilizado.
- Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos componentes en los que se puede trabajar con presencia de atmósfera inflamable.
- El aparato de prueba debe presentar unos parámetros nominales correctos.
- Sustituya los componentes únicamente con los repuestos especificados por el fabricante. El uso de repuestos no especificados por el fabricante podría dar lugar a la ignición del refrigerante en la atmósfera formada por una fuga.

5. Cableado
- Asegúrese de que el cableado no sufra desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, exposición a bordes cortantes ni ningún otro efecto medioambiental adverso.
- La comprobación también debe tomar en cuenta los efectos del envejecimiento o de la vibración continua proveniente de fuentes tales como compresores o ventiladores.

6. Detección de refrigerantes inflamables
- Bajo ninguna circunstancia deben usarse fuentes potenciales de ignición para la búsqueda ni la detección de fugas de refrigerante.
- No debe utilizarse en ningún caso un soplete de haluro (ni ningún otro detector basado en una llama al descubierto).
- Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante.
  - No se deben detectar goteos cuando se utiliza el equipo de detección con una sensibilidad de 5 gramos por cada año de refrigeración o mayor bajo una presión de al menos 0,25 veces la máxima presión admisible (>1,04 MPa, máx. 4,15 MPa) por ejemplo, un husmeador universal.
  - Pueden utilizarse detectores de fugas electrónicos para detectar los refrigerantes inflamables, aunque su sensibilidad quizá no sea adecuada o requieran una recalibración. (Los equipos de detección deben calibrarse en un área que no contenga refrigerante).
  - Asegúrese de que el detector no constituya una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado.
  - Los equipos de detección de fugas deben estar regulados en un porcentaje del LII del refrigerante y se deben calibrar para el refrigerante empleado y el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo) confirmado.
  - Los fluidos de detección de goteos también son aptos para utilizar con la mayoría de los refrigerantes, por ejemplo, con el método de burbuja y los agentes de método fluorescente. No se deben utilizar detergentes que contengan cloro ya que este puede reaccionar con el refrigerante y corroer el cobre de las tuberías.
  - Si se sospecha de una fuga, se deben eliminar/apagar todas las llamas al descubierto.
  - Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema, o bien aislarlo (mediante válvulas de corte) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. Las precauciones en n.° 7 se deben respetar para retirar el refrigerante.

7. Extracción y evacuación
- Al abrir el circuito de refrigerante para realizar reparaciones –o para cualquier otro fin– se deberán seguir los procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante seguir las mejores prácticas dado que la inflamabilidad es una cuestión a considerar. Se debe respetar el siguiente procedimiento:

• extraer el refrigerante -> • purgar el circuito con gas inerte -> • evacuar -> • purgar con gas inerte -> • abrir el circuito mediante corte o soldadura fuerte

- Se debe recuperar la carga de refrigerante a los cilindros de recuperación correctos.
- Se debe purgar el sistema con OFN para cumplir con la seguridad del aparato. (observaciones: OFN = nitrógeno sin oxígeno, tipo de gas inerte)
- Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces.
- Para esta tarea no debe utilizarse aire comprimido ni oxígeno.
- El purgado se debe conseguir al romper el vacío del sistema con OFN y continuar llenándolo hasta alcanzar la presión de funcionamiento, para después ventilar a la atmósfera y finalmente reducir a un vacío.
- Se debe repetir este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema.
- Cuando se utiliza la carga final de OFN, el sistema debe ventilarse hasta alcanzar la presión atmosférica para permitir la realización del trabajo.
- Esta operación es absolutamente fundamental si deben realizarse operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté próxima a ninguna fuente de ignición potencial y que exista ventilación.

8. Procedimientos de carga
- Además de los procedimientos de carga convencionales, deben cumplirse los siguientes requisitos.
  - Asegúrese de que los distintos refrigerantes no se contaminen al usar el equipo de carga.
  - Las mangueras y líneas deben ser lo más cortas posibles para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.
  - Los cilindros se deben conservar en una posición adecuada según indican las instrucciones.
  - Asegúrese de que el sistema de refrigeramiento esté conectado a tierra antes de cargar el sistema de refrigerante.
  - Coloque un adhesivo en el sistema cuando se complete la carga (si no presenta uno ya).
  - Deben extremarse las precauciones para no saturar el sistema de refrigeramiento.
- Antes de recargar el sistema, debe realizarse una prueba de presión con OFN (consulte el apartado n.º 7).
- Se debe realizar una prueba de fugas al completar la carga, pero antes de la puesta en servicio.
- Se debe realizar una prueba de fugas de control antes de abandonar el lugar de instalación.
- Es posible que se acumule carga electrostática y que esta genere un estado de peligro al cargar y descargar el refrigerante. Para evitar incendios o explosiones, disipe la electricidad estática durante la transferencia conectando a tierra y con conexión equipotencial los recipientes y equipos entre sí antes de la carga/descarga.

9. Retirada del servicio
- Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico se haya familiarizado completamente con el equipo y todos sus detalles.
- Una buena práctica recomendada es la recuperación segura de todos los refrigerantes.
- Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recobrado.
- Es esencial que haya corriente eléctrica antes de comenzar la tarea.
  a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
  b) Aísle el sistema eléctricamente.
  c) Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de lo siguiente:
     - existe equipo de manejo mecánico disponible, en caso necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;
     - existen equipos de protección individual disponibles y se usan correctamente;
     - el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
     - el equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.
  d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
  e) Si no es posible la aspiración, cree un colector de modo que el refrigerante pueda ser eliminado de varias partes del sistema.
  f) Asegúrese de que el cilindro esté colocado sobre la báscula antes de realizar la recuperación.
  g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y hágala funcionar de acuerdo con las instrucciones.
  h) No sature los cilindros. (No supere el 80 % del volumen de carga de líquido).
  i) No supere la presión máxima de funcionamiento del cilindro, ni siquiera de forma temporal.
  j) Una vez llenados correctamente los cilindros y completado el proceso, asegúrese de retirar inmediatamente del lugar los cilindros y el equipo y de que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
  k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeramiento a no ser que se haya limpiado e inspeccionado.
- Es posible que se acumule carga electrostática y que esta genere un estado de peligro al cargar o descargar el refrigerante. Para evitar incendios o explosiones, disipe la electricidad estática durante la transferencia conectando a tierra y con conexión equipotencial los recipientes y equipos entre sí antes de la carga/descarga.

10. Etiquetado
- El equipo debe etiquetarse para indicar que ha sido retirado del servicio y vaciado de refrigerante.
- La etiqueta debe presentar fecha y firma.
- Asegúrese de que el equipo presenta etiquetas que indican que contiene refrigerante inflamable.

11. Recuperación
- Al extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el mantenimiento o retirarlo del servicio, una buena práctica recomendada es la extracción segura de todos los refrigerantes.
- Al transferir el refrigerante a los cilindros, asegúrese de emplear solamente cilindros de recuperación de refrigerante adecuados.
- Asegúrese de disponer del número correcto de cilindros para contener toda la carga del sistema.
- Todos los cilindros que se van a usar son designados para el refrigerante recuperado y presentan las etiquetas correspondientes para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante).
- Los cilindros deben estar completos, con una válvula de alivio de presión y válvulas de corte asociadas en buen estado de funcionamiento.
- Los cilindros de recuperación se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de realizar la recuperación.
- El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento, contar con un juego de instrucciones del equipo en cuestión y ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables.
- Además, se debe disponer de un conjunto de básculas calibradas y en buen estado de funcionamiento.
- Las mangueras deben estar completas, con acoples de desconexión libres de fugas y en buen estado.
- Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que esté en correcto estado de funcionamiento, que haya sido sometida a un mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de un escape de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda.
- El refrigerante recuperado debe devolverse al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación adecuado y se debe preparar la correspondiente Nota de transferencia de residuos.
- No mezcle refrigerantes en una misma unidad de recuperación, especialmente en los cilindros.
- Si se van a eliminar compresores o aceite de los compresores, asegúrese de que se hayan evacuado hasta un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable en el lubricante.
- El proceso de evacuación debe realizarse antes de devolver el compresor a los proveedores.
- Solo debe emplearse calentamiento eléctrico en el cuerpo del compresor si fuera necesario acelerar este proceso.
- El drenaje de aceite de un sistema debe realizarse de forma segura.

Explicación de los símbolos presentes en la unidad interior o la unidad exterior.

⚠	**ADVERTENCIA**	Este símbolo indica que el equipo utiliza un refrigerante inflamable. Si se produce una fuga de refrigerante unida a una fuente externa de ignición, existe peligro de ignición.
📖	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que debe leerse detenidamente el Manual de instalación.
📖	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que el manejo de este equipo en relación con el Manual de instalación debe ser realizado por personal de servicio técnico.
ℹ	**PRECAUCIÓN**	Este símbolo indica que el Manual de funcionamiento y/o el Manual de instalación contienen información adicional.

Accesorios Adjuntos

N°.	Piezas Accesorias	Cant.	N°.	Piezas Accesorias	Cant.	N°.	Piezas Accesorias	Cant.
1	Placa de Instalación	1	4	Batería	2	7	Codo de drenaje	1
2	Tornillo de placa de instalación	5	5	Soporte del mando a distancia	1	8	Filtro de purificación de aire/ Filtro coletor de polvo	1
3	Mando a distancia	1	6	Tornillos de fijación del soporte del control remoto	2			

Kit de tubos aplicables	Tamaño de la tubería	
	Gas	Líquido
CZ-3F5, 7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 mm (1/2")	6,35 mm (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")

SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

UNIDAD INTERIOR

- ❑ No instale la unidad en una zona con excesivo humo oleoso como una cocina, taller, etc.
- ❑ No debe de existir ninguna fuente de calor o vapor cercano a la unidad.
- ❑ No debe de existir ningún obstáculo que impida la libre circulación del aire.
- ❑ Un lugar donde la circulación de aire dentro de la habitación es la adecuada.
- ❑ Un lugar donde se puede llevar a cabo fácilmente el drenaje.
- ❑ Un lugar donde la prevención de ruido sea tomada en consideración.
- ❑ No instale la unidad cerca de la puerta.
- ❑ Asegure los espacios indicados por flechas en la ilustración adjunta desde la pared, techo cerca u otros obstáculos.
- ❑ La unidad interna de este aire acondicionado se debe instalar a una altura de al menos 1,8 m.

UNIDAD EXTERIOR

- ❑ Si una marquesina es construida sobre la unidad para evitar la luz directa del sol o lluvia, tenga cuidado de que la irradiación de calor del condensador no sea obstruida.
- ❑ Ningún animal o planta deberá ser afectado por la emanación de aire caliente.
- ❑ Mantenga los espacios indicados por flechas de la pared, techo, cerca u otros obstáculos.
- ❑ No coloque ningún obstáculo que pueda ocasionar una recirculación de aire de salida.
- ❑ Si la longitud del tubo es superior a [la longitud del tubo para el gas adicional], se deberá añadir refrigerante adicional tal y como se indica en la tabla.

Tabla A

Modelo	Potencia W (HP)	Tamaño de la tubería Gas	Tamaño de la tubería Líquido	Longitud estándar (m)	Elevación máxima (m)	Longitud Mínima de Tubería (m)	Longitud Máxima de Tubería (m)	Refrigerante Adicional (g/m)	Longitud de la tubería para gas adicional (m)	Carga máxima de refrigerante (kg)	Interior A_{min} (m²)
BZ25***, UZ25***,	1,0HP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,60	No aplicable (*)
BZ35***, UZ35***,	1,5HP				15	3	15	10	7,5	0,69	No aplicable (*)
BZ50***, UZ50***,	2,0HP	12,7 mm (1/2")			15	3	15	15	10	1,15	No aplicable (*)
BZ60***	2,25HP				15	3	30	15	7,5	1,45	No aplicable (*)

(*) Los sistemas con carga total de refrigerante, m_c, menor a 1,84 kg no están sujetos a ningún requerimiento de superficie de habitación.

Ejemplo: Para BZ25***
Si la unidad se instala a una distancia de 10 m, la cantidad adicional de refrigerante será de 25 g.... (10-7,5) m x 10 g/m = 25 g.

$A_{min} = (m_c / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$ ** no menor al margen del factor de seguridad

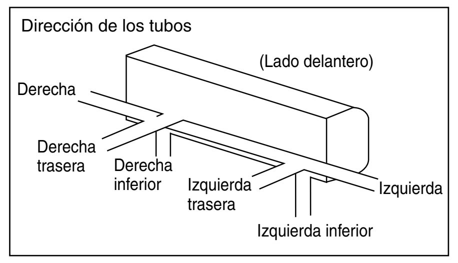
A_{min} = Superficie de habitación mínima requerida, en m²
m_c = Carga de refrigerante en el aparato, en kg
LFL = Límite inferior de inflamabilidad (0,307 kg/m³)
h_0 = Altura para la instalación del aparato (1,8 m para montaje en pared)
SF = Factor de seguridad con valor de 0,75

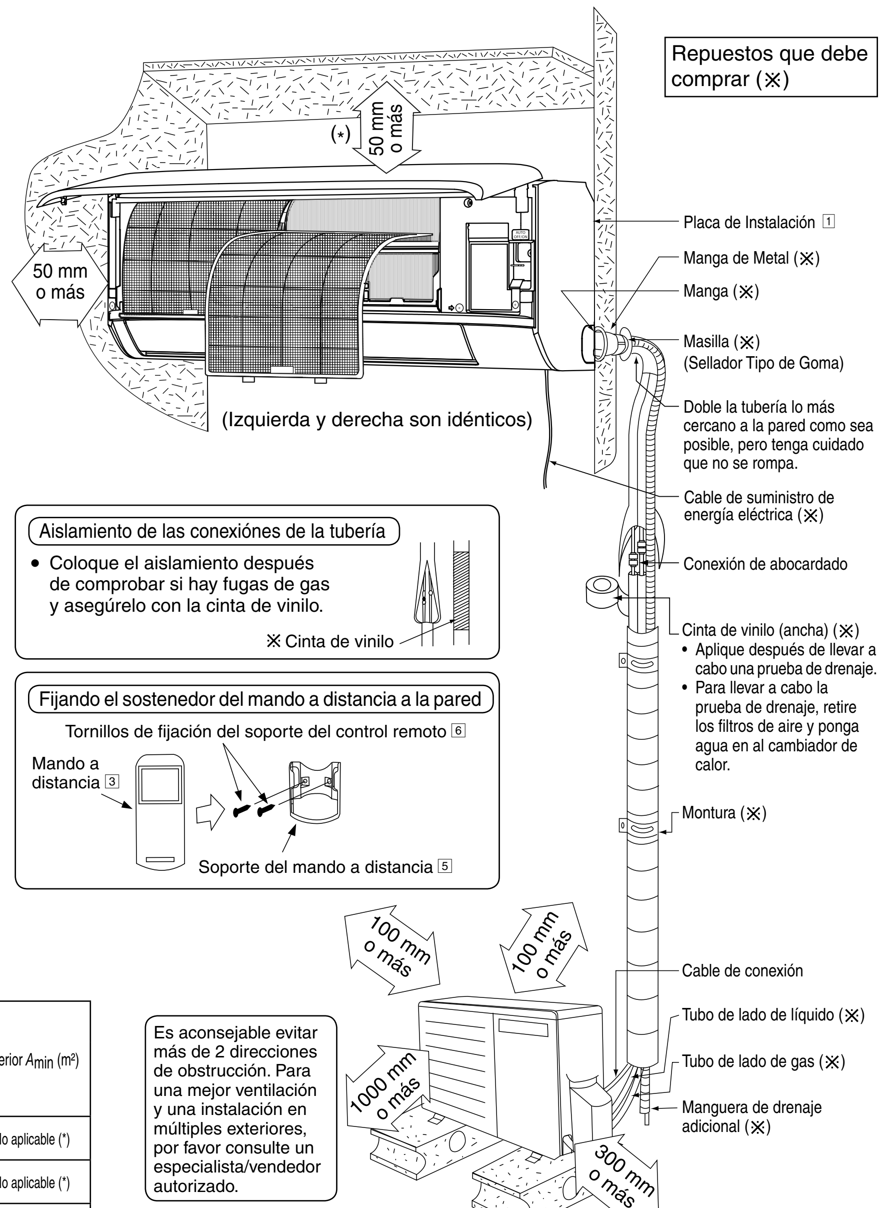
** La superficie de habitación mínima A_{min} , se debe regir también con la misma fórmula de margen del factor de seguridad :

$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$

El valor más alto se debe tomar al determinar la superficie de la habitación.

Diagrama de instalación de unidad Exterior/Interior





- Esta ilustración es únicamente para propósitos de explicación. La unidad interior en realidad estará mirando hacia otro lado.

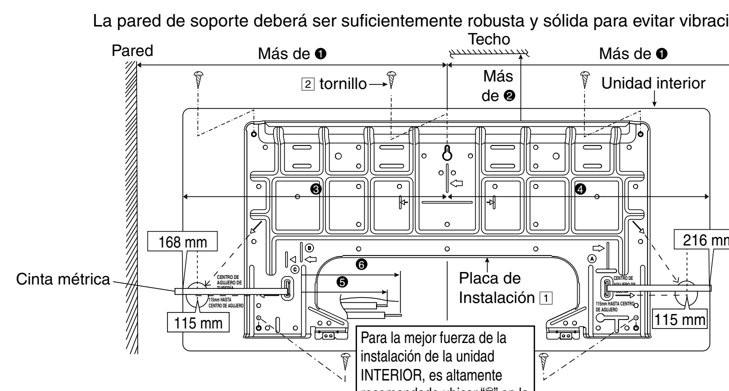
(*) Si se necesita utilizar el soporte de la parte trasera del chasis (consulte la columna "4 Instalación de unidad interior") para sostener la unidad, esta distancia debe ser de 65 mm o más.

UNIDAD INTERIOR

1 SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN
(Vea la sección "Seleccione la mejor ubicación")

2 COMO MONTAR LA PLACA DE INSTALACIÓN

La pared de soporte deberá ser suficientemente robusta y sólida para evitar vibraciones.



Modelo	Dimensión					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (⋆)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

El centro de la placa de montaje debería estar a más de ① a la derecha e izquierda de la pared.
La distancia entre el borde de la placa de montaje y el techo debe ser de más de ②.
Desde el centro de la placa de montaje hasta el lateral izquierdo de la unidad, debe haber ③.
Desde el centro de la placa de montaje hasta el lateral derecho de la unidad, debe haber ④.

Ⓑ : Para la tubería del lado izquierdo, la conexión de la conducción para líquido debe estar a unos ⑤ de esta línea.
: Para la tubería del lado izquierdo, la conexión de la conducción para gas debe estar a unos ⑥ de esta línea.

1. Monte la placa de instalación en la pared con 5 tornillos o más (por lo menos 5 tornillos).
   (Si fija la unidad en una pared de hormigón considere utilizar pernos de anclaje.)
   - Coloque siempre la lámina de instalación horizontalmente alineando la línea de demarcación utilizando un nivel.
2. Perfore el hueco de la placa de tubería con un taladro de broca de ø70 mm.
   - Nivélelo de acuerdo con el lado izquierdo y derecho de la placa de instalación.
     El punto de encuentro de la línea extendida es el centro del agujero.
     Otro método consiste en aplicar cinta métrica en la posición indicada en la diagrama de arriba.
     El centro del agujero se obtiene midiendo la distancia, o sea, 115 mm para el agujero de la izquierda y de la derecha respectivamente.
   - Perfore el hueco de la tubería ya sea a la derecha o a la izquierda y el hueco deberá estar apenas inclinado hacia el lado exterior.

Dimensión ❷

(⋆) :-
Si se necesita utilizar el soporte de la parte trasera del chasis (consulte la columna "4 Instalación de unidad interior") para sostener la unidad, esta distancia debe ser de 85 mm o más.

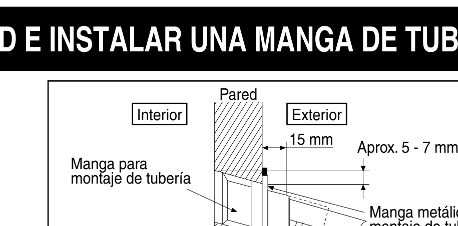
3 PARA PERFORAR UN HUECO EN LA PARED E INSTALAR UNA MANGA DE TUBERÍA

1. Inserte la manga de tubería al hueco.
2. Fije la manga metálica a la manga.
3. Corte la manga hasta sacarla cerca de 15 mm de la pared.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la pared es hueca, utilice la manga para montaje de tubería para evitar los peligros causados por las mordeduras de roedores al cable de conexión.

4. Termine sellando la manga con masilla o compuesto enmasillado en la fase final.

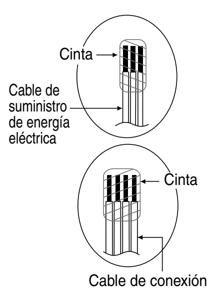


5 CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR

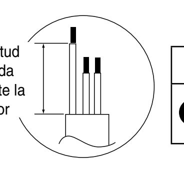
El cable de alimentación eléctrica, la unidad interior y el cable de conexión de la unidad exterior pueden ser conectados sin desmontar la rejilla frontal.

① Instale la unidad interior en el soporte de instalación montado en la pared.
② Abra el panel frontal y la puerta de rejilla aflojando el tornillo.
③ Conexión del cable a la red con dispositivos de aislamiento (Medio de desconexión).
- Conecte el **cable de alimentación** homologado, con forro de policloropreno de 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP), con designación tipo 60245 IEC 57 o de calibre superior, a la tarjeta de control y conecte el otro extremo del cable a los dispositivos de aislamiento (dispositivo de desconexión).
- No utilice el cable de alimentación eléctrica unido. Sustituya el cable si el cable existente (de cableado oculto, o no) es demasiado corto.
- En caso inevitable, la unión del cable de alimentación eléctrica entre los dispositivos de aislamiento y el cuadro de terminales del aire acondicionado se realizará utilizando una toma y un conector aprobados de 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) ó 16 A (2,0 ~ 2,25HP). El trabajo de cableado para toma y conector ha de seguir las especificaciones de cableado nacional.

④ Conecte todos los **cables de suministro eléctrico** de conexión con cinta y dirija el cable de alimentación eléctrica a través del escape lateral izquierdo.
⑤ El **cable de conexión** entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cordón flexible 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) forrado de policloropreno aprobado, del tipo de designación 60245 IEC 57 o cable de resistencia superior.
⑥ Conecte todos los **Cables de conexión** interiores y exteriores con cinta y dirija el cable de conexión a través del escape lateral derecho.
⑦ Retire las cintas y conecte el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior según el diagrama de abajo.



Terminales en la unidad exterior			1	2	3	⏚
Color de cables (Cable de conexión)						
Terminales en la unidad interior	⏚	L	N	1	2	3	⏚
(Cable de suministro de energía eléctrica)						
Terminales de los dispositivos de aislamiento (Medio de desconexión)	⏚	(L)	(N)			

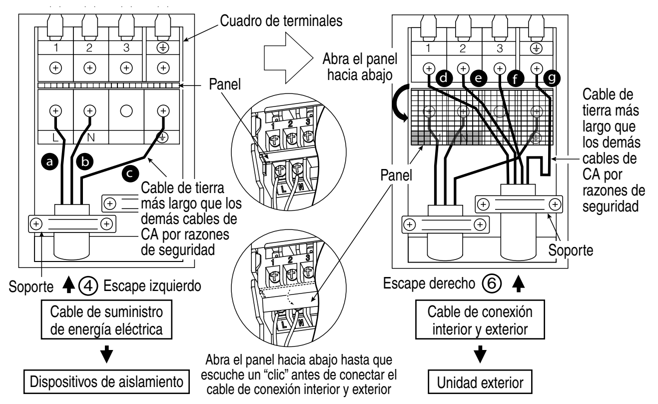


⚠ ADVERTENCIA

Este aparato ha de estar correctamente conectado a tierra.

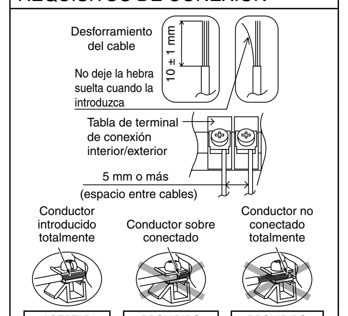
⑧ Fije firmemente el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión al panel de control con el soporte.
No sobreajuste el tornillo del soporte, ya que podría dañarlo.
⑨ Cierre la puerta de rejilla apretando con un tornillo y cierre el panel frontal.

Largura recomendada (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55



Nota:	
	• El dispositivo de aislamiento (Medio de desconexión) debe disponer de un espacio mínimo de contacto de 3,0 mm. • Asegúrese de que el color de los cables de la unidad exterior y el número terminal sean los mismos que los de la unidad interior respectivamente. • El cable de conexión a tierra será verde/amarillo (Y/G) y más largo que otros cables CA, según se muestra en la figura de seguridad eléctrica en el caso de que se deslice fuera del cable del anclaje.

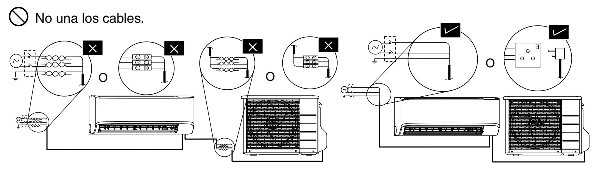
DESFORRAMIENTO DEL CABLE, REQUISITOS DE CONEXIÓN



- Use el cable en su totalidad sin unirlo.
- Use una toma y un conector aprobado con toma de tierra.
- La conexión de cable en esta zona ha de seguir las regulaciones nacionales sobre cableado.

⚠ ADVERTENCIA — **RIESGO DE INCENDIO** UNIR LOS CABLES PUEDE PROVOCAR SOBRECALENTAMIENTO E INCENDIOS.

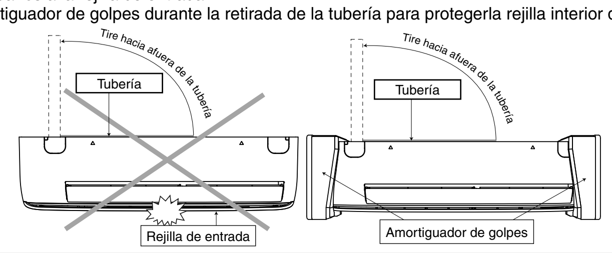
⃠ No una los cables.



4 INSTALACIÓN DE UNIDAD INTERIOR

Tire hacia afuera de la tubería Interior

- No dé la vuelta a la unidad sin su amortiguador de golpes cuando retire la tubería. Podría causar daños a la rejilla de entrada.
- Utilice un amortiguador de golpes durante la retirada de la tubería para protegerla rejilla interior de posibles daños.



1. PARA LA TUBERÍA POSTERIOR DERECHA

- Paso-1 Tire hacia afuera de la tubería Interior
- Paso-2 Instale la unidad interior
- Paso-3 Asegure la Unidad Interior
- Paso-4 Introduzca el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión
  - Introduzca los cables desde la parte inferior de la unidad a través del agujero del panel de control hasta la zona de la placa terminal.

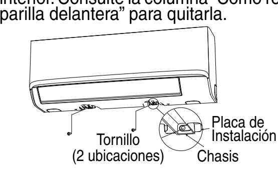
2. PARA LA TUBERÍA DERECHA E INFERIOR DERECHA

- Paso-1 Tire hacia afuera de la tubería Interior
- Paso-2 Instale la unidad interior
- Paso-3 Introduzca el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión
  - Introduzca los cables desde la parte inferior de la unidad a través del agujero del panel de control hasta la zona de la placa terminal.
- Paso-4 Asegure la Unidad Interior

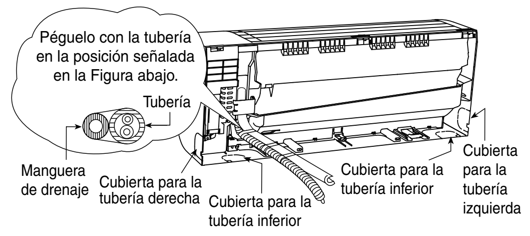
3. PARA LA TUBERÍA EMPOTRADA

- Paso-1 Cambie la posición de la manguera de drenaje
- Paso-2 Doble la tubería empotrada
  - Utilize un doblador de tubos o su equivalente para doblar la tubería, de manera que la tubería no sea aplastada.
- Paso-3 Tire del Cable de conexión hacia la Unidad Interior
  - El cable de alimentación eléctrica y la unidad interior y el cable de conexión de la unidad exterior pueden ser conectados sin desmontar la rejilla frontal.
- Paso-4 Corte y encienda la tubería empotrada
  - Al determinar las dimensiones de la tubería, deslize la unidad toda la distancia hacia la izquierda en la lámina de instalación.
  - Vea la columna "Cortando y abocardando la tubería".
- Paso-5 Instale la unidad interior
- Paso-6 Conectar la tubería
  - Sírvase ver la columna "Conectar la tubería" en la sección de unidad exterior. (Abajo pasos son llevados a cabo luego de conectar la tubería interior y la verificación de escape de gas.)
- Paso-7 Aisle y acabe la tubería
  - Sírvase ver la columna "Aislamiento de las conexiónes de la tubería" como se menciona en el diagrama de instalación de unidad Interior/Exterior.
- Paso-8 Asegure la Unidad Interior

- Fije el chasis a la placa de instalación con tornillos (autocompra, tamaño del tornillo: M4, longitud máx. 10 mm) para proporcionar un aspecto cuidado de la unidad interior. Consulte la columna "Cómo retirar la parilla delantera" para quitarla.

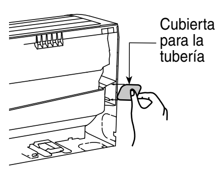


Tubería trasera derecha

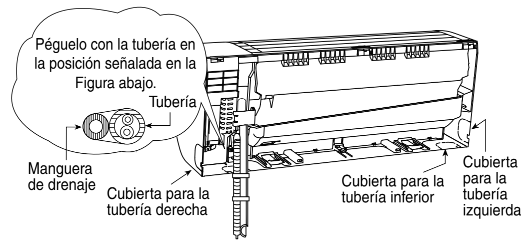


Como mantener la cubierta

En caso de que la cubierta se corte, mantenga la cubierta al borde del chasis tal y como se muestra en la ilustración para reinstalaciones futuras.
(Cubiertas izquierda y derecha y 2 interiores para tubería.)



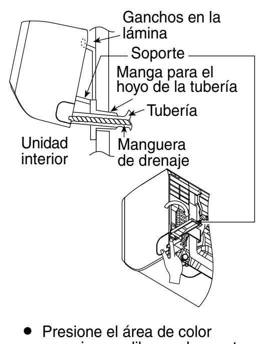
Tubería inferior derecha e izquierda



Instale la unidad interior

Enganche la unidad interior a la porción superior de la lámina de instalación.
(Junte la unidad interior de con el borde superior de la lámina de instalación). Asegúrese de que los ganchos se encuentran debidamente colocados en la placa de instalación moviéndolos de izquierda a derecha.

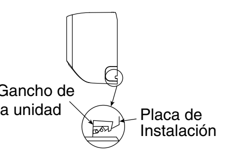
Hay una opción para usar el soporte de la parte trasera del chasis a fin de sostener la unidad interior como se muestra en la ilustración para facilitar la instalación.
Presione el soporte para devolverlo a su posición original antes de asegurar la unidad interior.



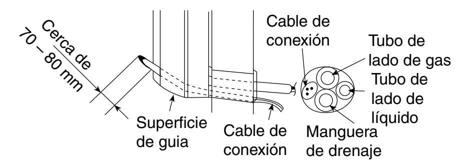
- Presione el área de color naranja para liberar el soporte.
- 1 soporte.

Asegure la Unidad Interior

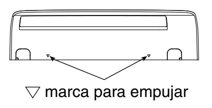
Presione el lado inferior izquierdo y derecho de la unidad contra la lámina de instalación hasta que los ganchos con sus ranuras (sonido click).



Introduzca el cable de conexión



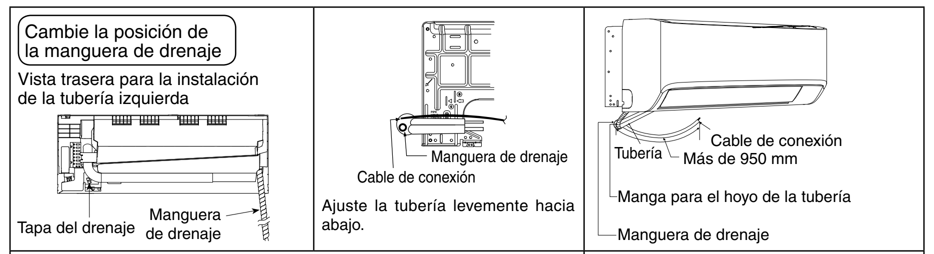
En caso de sacar la unidad, empuje de la marca ▽ en la base de la unidad, y tirela levemente hacia usted para desengranar los ganchos de la unidad.



(Esto puede ser utilizado también para la tubería posterior izquierda.)

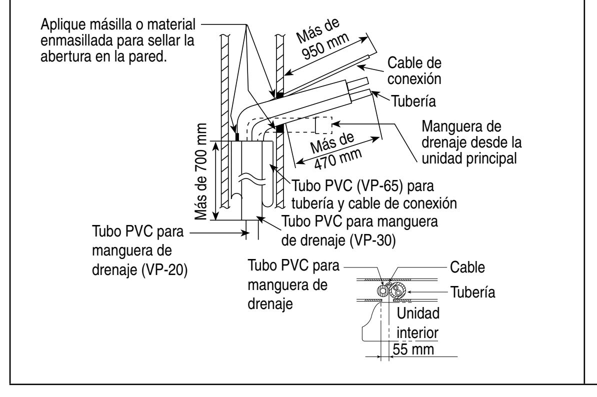
Cambie la posición de la manguera de drenaje

Vista trasera para la instalación de la tubería izquierda

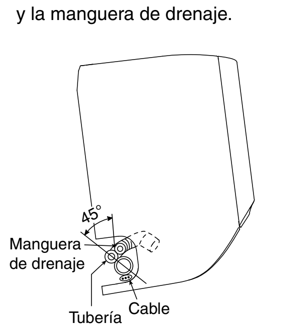


Ajuste la tubería levemente hacia abajo.

- En el caso de la tubería empotrada, como tirar de la tubería y la manguera de drenaje hacia afuera.



- En el caso de la tubería izquierda como insertar el cable de conexión y la manguera de drenaje.



(Para la tubería derecha, siga el mismo procedimiento)

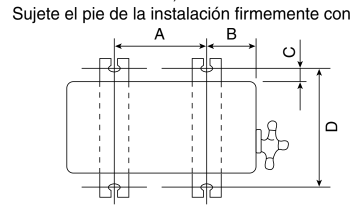
UNIDAD EXTERIOR

1 SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN
(Vea la sección "Seleccione la mejor ubicación")

2 INSTALE LA UNIDAD EXTERIOR

- Luego de escoger la mejor ubicación, inicie la instalación de acuerdo al Diagrama de Instalación de la Unidad Interior/Exterior.

1. Fije la unidad al hormigón o a un marco sólido firme y horizontalmente por medio una tuerca sujeta con tornillos (ø10 mm).
   Asegúrese de que la unidad se instala a nivel equilibrado para garantizar que el caudal de agua salga por el agujero de drenaje de la unidad.
2. Al instalar en el techo, tome en consideración el viento fuerte y terremoto.
   Sujete el pie de la instalación firmemente con pernos, tornillos o clavos.



Modelo	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

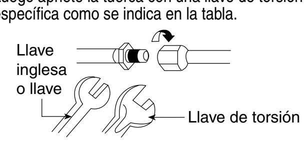
3 CONECTAR LAS TUBERÍAS

Conectar la Tubería la Interior

Para conexión de la junta de todos los modelos

Sírvase realizar el abocardado después de insertar la tuerca (ubicada en la porción adjunta de ensamblaje del tubo) al tubo de cobre. (En caso de utilizar tubería larga)

Conectar la tubería
- Alinee el centro de la tubería y apriete suficientemente la tuerca cónica con los dedos.
- Luego apriete la tuerca con una llave de torsión específica como se indica en la tabla.

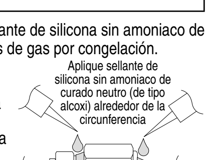


Precauciones adicionales para los modelos R32 cuando laconexión se realiza mediante abocardado en el lateral interior

Asegúrese de volver a hacer el abocardado de los tubos antes de conectar a las unidades para evitar fugas.

Selle bien la tuerca ajustable (los lados de gas y líquido) con sellante de silicona sin amoniaco de curado neutro (de tipo alcoxi) y material aislante para evitar fugas de gas por congelación.

Siga las instrucciones y solo aplique el sellante de silicona sin amoniaco de curado neutro (de tipo alcoxi) después de la prueba de presión y limpieza, únicamente en la parte exterior de la conexión. El propósito es prevenir que ingrese humedad a la junta de conexión y ocurra una posible congelación. El sellante de curado demorará un poco. Asegúrese de que el sellante no se descascare cuando envuelva al aislamiento.



Conectar la Tubería la Exterior

Decida la longitud de la tubería y luego corte utilizando un cortador de tubos.
Retire las rebabas del borde cortado.
Haga el abocardado después de insertar la tuerca (ubicada en las válvulas) al tubo de cobre. Alinee el centro de la tubería a las válvulas y luego apriete con una llave de torsión especifíca como lo señala la tabla.

⃠ No la sobreajuste, porque el exceso de tensión produce escapes de gas.

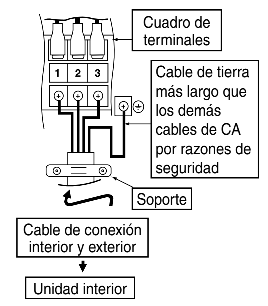
Tamaño de la tubería	Torsión
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD EXTERIOR

1. Retire la cubierta del tablero de control de la unidad aflojando el tornillo.
2. El **cable de conexión** entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cordón flexible 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) forrado de policloropreno aprobado, del tipo de designación 60245 IEC 57 o cable de resistencia superior. No utilice un cable de conexión unido. Sustituya el cable si el cable existente (de cableado oculto, o no) es demasiado corto.

Terminales en la unidad exterior	1	2	3	⏚
Color de cables				
Terminales en la unidad interior	1	2	3	⏚

3. Fije el cable en el cuadro de control con el soporte (abrazadera).
4. Adhiera la tapa del cuadro de control a la posición original con tornillo.
5. Para los requisitos de conexión y pelaje de cables, consulte la instrucción ⑤ de la unidad interior.



⚠ ADVERTENCIA

Este aparato ha de estar correctamente conectado a tierra.

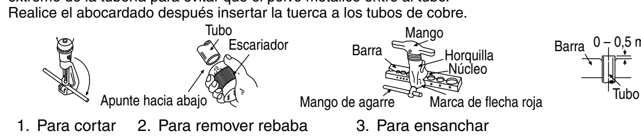
- El conductor de tierra será de color amarillo o verde (Y/G) y más largo que los otros conductores de corriente por razones de seguridad.

6 AISLANTE DE TUBERÍAS

1. Lleve a cabo aislamiento en la parte de la conexión de la tubería como se menciona en el Diagrama de Instalación de la Unidad Interior/Exterior. Envuelva el extremo de la tubería aislada para evitar que el agua entre a la tubería.
2. Si una manguera de drenaje o tubería de conexión esta en la habitación (donde se pueda formar rocío), aumente el aislamiento utilizando POLY-E-FOAM con un espesor de 6 mm o más.

CORTANDO Y ABOCARDADO LA TUBERÍA

1. Sírvase cortar utilizando un cortatubos y luego retire las rebabas.
2. Retire las rebabas con un escariador. Si no son removidos podría ocasionar escapes de gas. Cierre el extremo de la tubería para evitar que el polvo metálico entre al tubo.
3. Realice el abocardado después insertar la tuerca a los tubos de cobre.



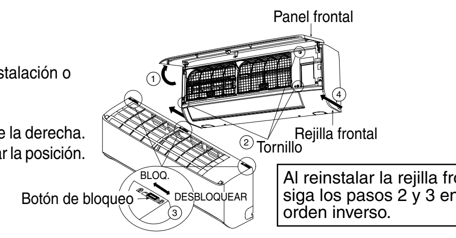
■Abocardado inadecuado■

Cuando se logra un encendido apropiado, la superficie interno de este brillará uniformemente y será de un espesor parejo. Debido a que este accesorio entra en contacto con los conectores, revise cuidadosamente el cepillo.

CÓMO RETIRAR LA PARILLA DELANTERA

Sírvase seguir los siguientes pasos para sacar la rejilla frontal si es necesario para la instalación o el servicio.

1. Abra el panel frontal.
2. Retire los 3 tornillos de montaje de la rejilla frontal como se muestra en la ilustración de la derecha.
3. Deslice los 3 botones de bloqueo de la parte superior de la rejilla frontal para desbloquear la posición.
4. Tire de la rejilla frontal hacia usted para retirar la rejilla frontal.

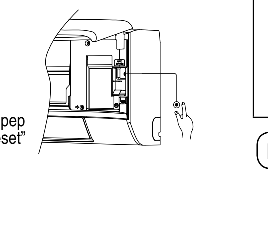


Al reinstalar la rejilla frontal, siga los pasos 2 y 3 en orden inverso.

FUNCIÓN DE AUTOENCENDIDO

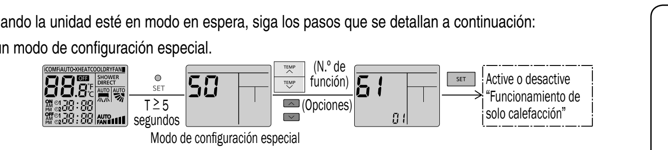
Las funciones que vienen a continuación se activarán pulsando el conmutador "AUTO".

1. FUNCIÓN DE AUTOENCEDIDO
   La función Auto se activará inmediatamente al mantener pulsado el conmutador Auto hasta 5 segundos.
2. OPERACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA (CON FINES DE BOMBEO/SERVICIO TÉCNICO)
   La prueba de funcionamiento se activará si se mantiene al interruptor Auto presionado por más de 5 segundos y menos de 8 segundos.
   Se oirá un sonido "pep" durante el quinto segundo, para identificar el inicio de la prueba de funcionamiento.
3. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA DE CALEFACCIÓN
   Pulse el interruptor "AUTO" continuamente durante más de 8 segundos y menos de 11 segundos y suéltelo cuando se oiga un sonido "pep pep" en el octavo segundo (aunque se oiga un sonido "pep" durante el quinto segundo). A continuación pulse una vez el botón "AC Reset" del mando a distancia.
   La señal del mando a distancia activará el funcionamiento para forzar el modo de calefacción.
4. SONIDO ON/OFF DE RECEPCIÓN DEL MANDO A DISTANCIA
   Si desea cambiar el ON/OFF del sonido de recepción del mando a distancia, siga los pasos siguientes:
   a) Pulse el interruptor "AUTO" continuamente durante más de 16 segundos y menos de 21 segundos.
      Escuchará cuatro pitidos breves intermitentes a los 16 segundos.
   b) Pulse el botón "AC Reset" una vez, el pitido "pep" emitido indica que se ha activado el modo de pitido de confirmación del ajuste con el mando a distancia.
   c) Vuelva a pulsar el interruptor "AUTO". Cada vez que pulse el interruptor "AUTO" (dentro de un intervalo de 60 segundos), el estado del pitido de confirmación del ajuste con el mando a distancia cambiará entre activado (ON) y desactivado (OFF).
      Un pitido largo "peep" indica que el pitido de confirmación del mando a distancia está activado (ON).
      Un pitido corto "pep" indica que el pitido de confirmación del mando a distancia está desactivado (OFF).



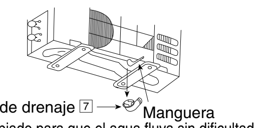
FUNCIONAMIENTO DE SÓLO CALEFACCIÓN

1) Use el mando a distancia para activar el modo de operación solo calefacción. Cuando la unidad esté en modo en espera, siga los pasos que se detallan a continuación:
   a) Presione SET de forma continua durante más de 5 segundos para ingresar a un modo de configuración especial.
   b) Presione TEMP para seleccionar la función 61 y luego presione ⌃ o ⌄ para configurar "01"
   c) Presione SET para activar "Funcionamiento de solo calefacción"



ELIMINACIÓN DEL AGUA DE DRENAJE DE LA UNIDAD EXTERIOR

- Si utiliza un codo de drenaje, la unidad deberá colocarse en un pedestal de más de 3 cm de altura.
- Si la unidad de utiliza en una zona donde la temperatura descienda por debajo de 0°C durante 2 o 3 días sucesivos, se recomienda no utilizar un codo de drenaje, ya que el agua de drenaje se congelaría y el ventilador no giraría.



Instale la manguera con el ángulo apropiado para que el agua fluya sin dificultad.

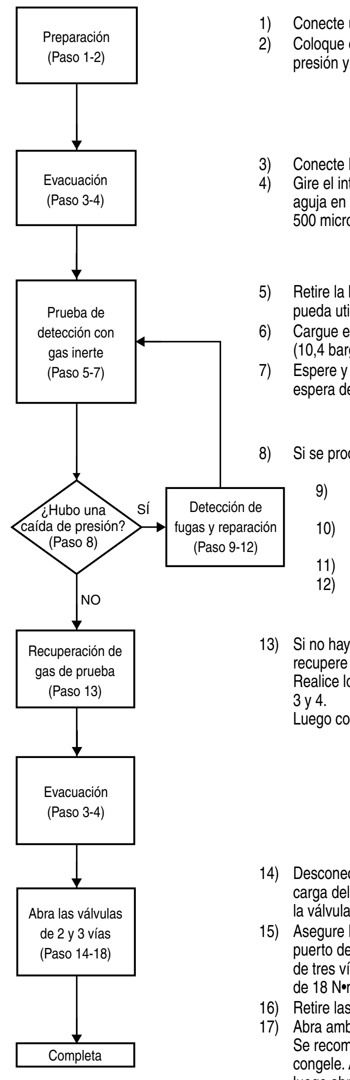
EL MÉTODO DE PURGADO DE AIRE ESTÁ PROHIBIDO EN SISTEMAS R32

4 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

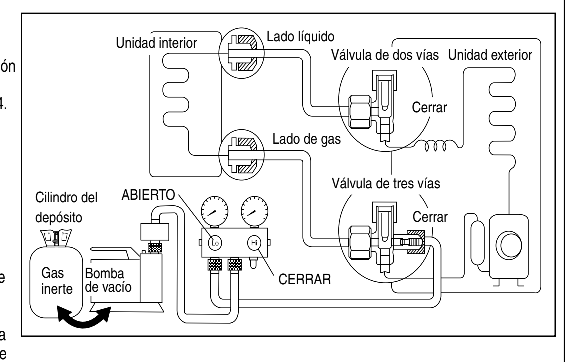
⃠ No purgue el aire con refrigerantes. Utilice en su lugar una bomba de vacío para aspirar la instalación.

❗ La unidad exterior no contiene refrigerante adicional para la purga del aire.

- Antes de cargar el sistema con refrigerante y antes de poner en funcionamiento el sistema de refrigeración, un técnico certificado y/o el instalador deben verificar el procedimiento de pruebas in situ y los criterios de aprobación que se muestran a continuación.
- Asegúrese de comprobar escapes de gas en el sistema completo.



1) Conecte una manguera de baja presión desde el manómetro al obús de la válvula de servicio de 3 vías.
2) Coloque el conjunto de manómetro de forma correcta y firme. Asegúrese que ambas válvulas del manómetro (baja presión y alta presión) estén en posición cerrada.
3) Conecte la manguera central del manómetro a una bomba de vacío.
4) Gire el interruptor principal de la bomba de vacío, abra la válvula del lado bajo del manómetro y asegúrese que la aguja en el manómetro se mueva de 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa) o limpie al vacío hasta que alcance 500 micrones. Este proceso toma aproximadamente diez minutos. Luego cierre la válvula del lado bajo del manómetro.
5) Retire la bomba de vacío de la manguera central y conecte la manguera central al cilindro de cualquier gas inerte que se pueda utilizar como gas de prueba.
6) Cargue el gas de prueba en el sistema y espere hasta que la presión del sistema llegue mínimamente a 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Espere y observe la lectura de presión en los manómetros. Compruebe si se produce una caída de presión. El tiempo de espera depende del tamaño del sistema.
8) Si se produce una caída de presión, realice los pasos 9 a 12. Si no hay una caída de presión, realice el paso 13.
   9) Use el detector de escape de gas para comprobar si hay fugas. Debe usar el equipo de detección con una sensibilidad de 5 gramos por cada año de gas de prueba o mayor.
   10) Desplace la sonda a lo largo del sistema de aire acondicionado para comprobar si hay fugas y márquelas para repararlas.
   11) Debe reparar cualquier fuga que detecte y marque.
   12) Luego de repararlas, repita los pasos de evacuación 3 y 4 y los pasos de detección 5 a 7. Compruebe si hay una caída de presión como se muestra en el paso 8.
13) Si no hay fugas, recupere el gas de prueba. Realice los pasos de evacuación 3 y 4. Luego continúe con el paso 14.

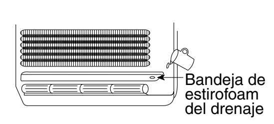


14) Desconecte la manguera de carga del puerto de servicio de la válvula de 3 vías.
15) Asegure las dos tapas del puerto de servicio de la válvula de tres vías a un par de apriete de 18 N•m con una llave de torsión.
16) Retire las tapas tanto de la válvula de dos vías como de la de tres vías.
17) Abra ambas válvulas utilizando una llave hexagonal (4 mm).
    Se recomienda dejar que el refrigerante circule despacio por el sistema de refrigerante para evitar que el refrigerante se congele. Abra levemente la válvula de 2 vías durante 5 segundos y luego ciérrela. Repita esta acción durante 3 ciclos y luego abra la válvula.
18) Instale nuevamente las tapas de la válvula a la válvula de 2 vías y a la válvula de 3 vías para completar este proceso.

Notas:
Se recomienda el uso de cualquiera de los siguientes detectores de fugas:
I) Detector de fugas husmeador universal
II) Detector de fugas electrónico
III) Detector de fugas por ultrasonidos

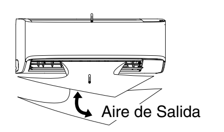
REVISIÓN DEL DRENAJE

- Abrir el panel frontal y retirar los filtros de aire.
  (La comprobación del drenaje puede hacerse sin desmontar la rejilla frontal.)
- Vierta un vaso de agua a la bandeja de drenaje.
- Revise si el agua fluye hacia afuera de la manguera de drenaje de la unidad interior.



EVALUACIÓN DE LA DEL RENDIMIENTO

- Opere la unidad en el modo de función de enfriamiento/calefacción por quince minutos o más.
- Mida la temperatura del aire de entrada y de salida.
- Asegúrese que la diferencia entre la temperatura de entrada y salida sea mayor de 8°C durante la operación de enfriamiento o mayor de 14°C durante la operación de calefacción.

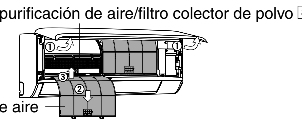


Nota:
- Durante el invierno extremadamente frío, encienda la alimentación eléctrica y ponga la unidad en modo de espera durante al menos 15 minutos antes de la prueba de funcionamiento. Deje tiempo suficiente para calentar el refrigerante y prevenir una evaluación del código de error incorrecta.

INSTALACIÓN DEL FILTRO DE PURIFICACIÓN DE AIRE/FILTRO COLECTOR DE POLVO

1. Abra el panel frontal.
2. Retire los filtros de aire.
3. Coloque el filtro de purificación de aire/filtro colector de polvo en su lugar como indica la ilustración de la derecha.

Filtro de purificación de aire/filtro colector de polvo 8



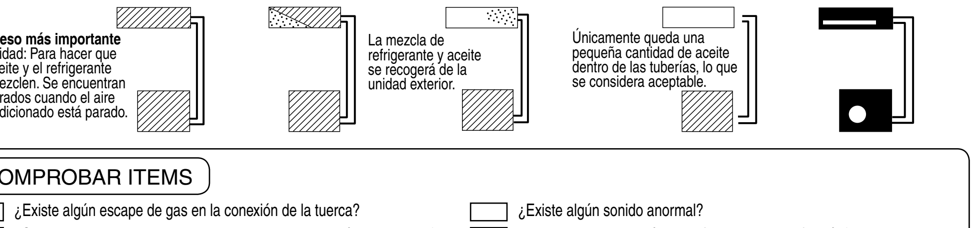
EN CASO DE REUTILIZAR LAS TUBERÍAS DE REFRIGERANTE EXISTENTES

☐ Tenga en cuenta lo siguiente a la hora de decidir si reutilizar las tuberías de refrigerante existentes.
Unas tuberías de refrigerante deficientes podrían provocar fallos del producto.

- No reutilice las tuberías de refrigerante en los casos que se indican a continuación. En su lugar, asegúrese de instalar tuberías nuevas.
  - No se proporciona aislamiento térmico a los tubos del lado de líquido, a los tubos del lado de gas o a ninguno.
  - El tubo de refrigerante existente se ha dejado abierto.
  - El diámetro y espesor de las tuberías de refrigerante existentes no cumplen los requisitos.
  - La longitud y elevación de las tuberías no cumplen los requisitos.
- Realice el bombeo de vacío adecuado antes de reutilizar las tuberías.
- Realice una limpieza meticulosa antes de reutilizar las tuberías en los casos que se indican a continuación.
  - No es posible realizar la operación de bombeo de vacío para el aire acondicionado existente.
  - El compresor ha fallado otras veces.
  - El color del aceite se ha oscurecido. (ASTM 4.0 y superior).
  - El aire acondicionado existente tiene bomba de calor de gas/aceite.
- No reutilice la tuerca cónica, a fin de impedir fugas de gas. Asegúrese de instalar tuercas cónicas nuevas.
- Si las tuberías de refrigerante existentes tienen una parte soldada, realice una inspección de fuga de gas en la parte soldada.
- Sustituya el material termoaislante deteriorado por otro nuevo.
  Tanto las tuberías del lado de líquido como las del lado de gas necesitan materiales termoaislantes.

Método de bombeo de vacío adecuado

① Opere el aire acondicionado en modo de refrigeración durante 10 ~ 15 minutos.
② Tras 10 ~ 15 minutos de preacondicionamiento, cierre la válvula bidireccional. Tras 3 minutos, cierre la válvula tridireccional.
③ Retire la unidad de aire acondicionado.
④ Instale el aire acondicionado con nuevo refrigerante.



COMPROBAR ITEMS

- ☐ ¿Existe algún escape de gas en la conexión de la tuerca?
- ☐ ¿Se ha llevado a cabo el aislamiento de calor en la conexión de la tuerca?
- ☐ ¿Ha sido fijado firmemente el cable de conexión al tablero del terminal?
- ☐ ¿Ha sido engrapado firmemente el cable de conexión?
- ☐ ¿Se encuentra en buen estado el drenaje? (Vea la sección "Revisión del drenaje")
- ☐ ¿Se ha llevado a cabo debidamente la conexión a tierra?
- ☐ ¿Ha sido enganchada debidamente la unidad interior a la placa de instalación?
- ☐ ¿Cumple el voltaje de la alimentación de corriente con el valor tasado?
- ☐ ¿Existe algún sonido anormal?
- ☐ ¿Es normal la operación de enfriamiento y calefacción?
- ☐ ¿Es normal el funcionamiento del termostato?
- ☐ ¿Es normal el funcionamiento del LCD del control remoto?
- ☐ ¿El filtro de purificación de aire/filtro colector de polvo está instalado?

IMPRESO EN MALASIA

Panasonic

Condizionatore d'aria
Istruzioni d'installazione

ACXF60-47980

Codice QR per manuale web
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Scansionare il codice a barre bidimensionale (2D) qui sopra e leggere attentamente le istruzioni dettagliate. Panasonic non è responsabile di eventuali incidenti o danni dovuti a un'installazione impropria eseguita diversamente da quanto descritto nei manuali. Eventuali malfunzionamenti causati da un'installazione non corretta non sono coperti dalla garanzia del prodotto.

MODELLO N. :-
Serie CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Serie CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

Utensili necessari per l'Installazione

1 Cacciavite a stella	6 Tagliatubi	11 Termometro	14 Chiave Torque	100 N•m (10,2 kgf•m)
2 Livella	7 Alesatore	12 Megaohmetro	18 N•m (1,8 kgf•m)	15 Pompa del vuoto
3 Trapano elettrico, punte per fori (ø70 mm)	8 Taglierina	13 Multimetro	42 N•m (4,3 kgf•m)	16 Gruppo manometri
4 Chiave esagonale (4 mm)	9 Rilevatore fughe gas		55 N•m (5,6 kgf•m)	
5 Chiave inglese	10 Metro a nastro		65 N•m (6,6 kgf•m)	

⚠ ATTENZIONE

R32
REFRIGERANTE

Il climatizzatore contiene e funziona con il refrigerante R32.

QUESTO PRODOTTO DEVE ESSERE INSTALLATO E RIPARATO DA PERSONALE QUALIFICATO.

Prima dell'installazione, della manutenzione e/o dell'assistenza di questo prodotto, fare riferimento alle leggi, alle normative e ai codici nazionali, statali, territoriali e locali e ai manuali per l'Installazione e l'uso.

MISURE DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere le seguenti "MISURE DI SICUREZZA".
- Le opera elettriche vanno installate da un elettricista qualificato. Assicurarsi di utilizzare la corretta potenza nominale della presa elettrica e del circuito di rete per il modello da installare.
- È necessario osservare le precauzioni qui indicate in quanto questi contenuti importanti sono relativi alla sicurezza. Il significato di ciascuna indicazione utilizzata è la seguente. Un'installazione errata dovuta all'inosservanza delle istruzioni può provocare lesioni o danni, ed il grado di pericolosità è classificato dalle seguenti indicazioni.

⚠ AVVERTENZE	Questa indicazione implica possibilità di morte o ferite gravi.
⚠ ATTENZIONE	Questo indicazione implica la possibilità di ferite o di danni solo a cose.

Le azioni da seguire sono classificate dai seguenti simboli:

⃠	Questo simbolo con sfondo bianco definisce un VIETATO.
❗ ⏚	Questo simbolo con sfondo nero definisce azioni da effettuare.

- Effettuare una prova di funzionamento per controllare possibili anomalie di installazione. Spiegare quindi all'utilizzatore l'uso e la manutenzione come specificato nelle istruzioni. Ricordare al cliente di conservare le istruzioni per l'uso per riferimenti futuri.

⚠ AVVERTENZE

- Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento 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 esterna in prossimità del corrimano della veranda. Se si installa il condizionatore sulla veranda di palazzi alti, i bambini potrebbero salire sull'unità esterna, saltare il corrimano e causare incidenti.
- Non usare un cavo non specificato, modificato, di connessione o una prolunga del cavo di alimentazione. Non utilizzare la presa singola per altri apparecchi elettrici. Contatto o isolamento insufficiente o sovracorrente provocheranno una scossa elettrica o un incendio.
- Non legare il cavo di alimentazione in un fascio. Si può verificare l'aumento anomalo della temperatura sul cavo di alimentazione.
- Non inserire dita o altri oggetti nell'unità, l'elevata velocità della ventola di rotazione può provocare lesioni.
- Non sedersi o camminare sull'unità, si può cadere in modo accidentale.
- Tenere la busta di plastica (materiale di confezionamento) lontano dalla portata di bambini piccoli, potrebbe rimanere attaccata al naso e alla bocca impedendo la respirazione.
- Quando si installa o si sposta in altro luogo il condizionatore d'aria, non lasciar che altre sostanze diverse dal refrigerante specificato, ad es. aria ecc., si mescolino nel ciclo di refrigerazione (tubazioni). Mescolare aria o altre sostanze provocherà un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- 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.
- Non aggiungere o sostituire refrigerante diverso da quello specificato. Potrebbe danneggiare il prodotto, causare scoppi, lesioni, ecc.
- Per il modello R32/R410A, usare tubi, dado di svasatura e attrezzi specifici per il refrigerante R32/R410A. L'uso di tubi, dado di svasatura e attrezzi esistenti (R22) può causare un aumento anomalo della pressione nel ciclo di refrigerazione (tubazione) e provocare possibili esplosioni e lesioni alle persone. Per i modelli R32 e R410A, è possibile utilizzare gli stessi dadi di svasatura sull'unità esterna e sul tubi.
- Poiché la pressione di esercizio per R32/R410A è superiore a quella dei modelli di refrigerante R22, si consiglia di sostituire sempre le tubazioni e i dadi di svasatura convenzionali sull'unità esterna.
- Se è inevitabile riutilizzare le tubazioni, fare riferimento alle istruzioni "IN CASO DI RIUTILIZZO DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE ESISTENTI"
- Lo spessore dei tubi di rame utilizzati con R32/R410A deve essere almeno a 0,8 mm. Non utilizzare mai tubi di spessore inferiore a 0,8 mm.
- È consigliabile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m.
- Affidare l'installazione al rivenditore autorizzato o personale specializzato. Se l'installazione viene effettuata dall'utente in modo sbagliato, ciò può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per il sistema di refrigerazione, eseguire l'installazione attenendosi alle istruzioni. Se un'installazione è difettosa, si possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per l'installazione, utilizzare le parti accessorie e le parti fornite. Altrimenti, si possono provocare la caduta dell'apparecchio, le perdite di acqua, incendi o scosse elettriche.
- Installare in un posto resistente e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio. Se la parete non è sufficientemente solida o l'installazione non è stata fatta adeguatamente, l'apparecchio può cadere e provocare ferite.
- Per le opere elettriche, attenersi alle normative e leggi nazionali e alle presenti istruzioni di installazione. Devono essere utilizzati un circuito elettrico indipendente ed una presa elettrica singola. Qualora la capacità del circuito elettrico non fosse sufficiente o si riscontrassero difetti nelle opere elettriche, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.
- Non utilizzare il cavo di connessione quale cavo di collegamento per l'unità interna/esterna. Utilizzare il cavo di collegamento dell'unità interna/esterna, fare riferimento alle istruzioni ⑤ **COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA** ed eseguire saldamente il collegamento interno/esterno. Bloccare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa produrre degli effetti sul terminale. Se il collegamento o il montaggio non è perfetto, si verificherà un riscaldamento o un incendio sulla connessione.
- La disposizione dei fili deve essere corretta in modo che il coperchio della scheda di controllo sia fissato perfettamente. Se il coperchio del pannello di comando non è fissato perfettamente, può provocare incendi o scosse elettriche.
- Questo apparecchio deve disporre di uno scarico a terra; inoltre, si consiglia vivamente di dotarlo di un interruttore differenziale (ELCB) o un dispositivo di corrente residua (RCD) con sensibilità di 30 mA a 0,1 sec. o meno. Se l'interruttore non è presente, si possono verificare scosse elettriche o fiamme in caso di guasti all'apparecchio o all'isolamento.
- Durante l'installazione, montare le tubature del refrigerante correttamente prima di mettere in funzione il compressore. La messa in funzione del compressore senza aver installato le tubature del refrigerante e le valvole in posizione aperta provocherà un risucchio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- Mentre si scarica la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione di refrigerazione. La rimozione delle tubature del refrigerante mentre il compressore è in funzione e le valvole sono aperte provocherà un risucchio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- Stringere le svasature con una chiave torsiometrica secondo il metodo specificato. Se la svasatura è serrata eccessivamente, dopo un certo periodo di tempo potrebbe rompersi e causare la perdita di gas refrigerante.
- Dopo aver terminato l'installazione, confermare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
- Ventilare nel caso si verifichi una perdita di gas durante il funzionamento. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
- I refrigeranti potrebbero non contenere odore.
- Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente. Non collegare la messa a terra ad un tubo di gas, ad un condotto dell'acqua, alla messa a terra dell'asta parafulmini né alla linea telefonica. Una messa a terra imperfetta può causare scosse elettriche in caso di guasti all'apparecchio o all'isolamento.

⚠ ATTENZIONE

- Non installare l'apparecchio in un luogo dove ci sono perdite di gas infiammabile. Nel caso in cui fughe di gas si accumulino intorno all'apparecchio, si potrebbero verificare incendi.
- Evitare la penetrazione di liquido o vapore nei pozzetti o nelle fognature in quanto il vapore è più pesante dell'aria e potrebbe formare atmosfere soffocanti.
- Non scaricare il refrigerante durante l'installazione o la reinstallazione dei tubi e durante la riparazione delle parti refrigeranti. Fare attenzione al liquido refrigerante, può causare congelamento.
- Non installare questo apparecchio in un locale lavanderia o altri luoghi dove possa gocciolare acqua dal soffitto, ecc.
- Non toccare l'aletta in alluminio affilata, parti affilate possono causare delle lesioni.
- Collegare i tubi di drenaggio come descritto nelle istruzioni. Se il drenaggio non è perfetto l'acqua esce nella stanza e rovina l'arredamento.
- Selezionare una posizione di installazione che consenta una facile manutenzione. Una installazione, manutenzione o riparazione non corretta del presente climatizzatore potrebbe incrementare il rischio di rottura, con conseguenti perdite, danni o lesioni e/o danni materiali.
- Collegamento per l'alimentazione dell'apparecchio.
  Usare 3 cavi di alimentazione x 1,5 mm² (1,0 – 1,5HP), 3 cavi di alimentazione x 2,5 mm² (2,0 – 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante.
  Collegare il cavo di alimentazione del climatizzatore d'aria alla rete usando uno dei seguenti metodi.
  L'alimentazione deve essere situata in un luogo accessibile affinché l'apparecchio venga scollegato in caso di emergenza.
  In alcune nazioni, il collegamento fisso tra questo climatizzatore d'aria e la presa di alimentazione è vietato.
  1) Collegamento dell'alimentazione elettrica tramite una spina inserita in una presa elettrica.
     Usare una spina di alimentazione approvata da 15/16 A (1,0 – 1,5HP), 16 A (2,0 – 2,25HP) con messa a terra per il collegamento a rete.
  2) Collegamento dell'alimentazione elettrica tramite interruttore di sicurezza per un collegamento permanente.
     Usare una spina di alimentazione approvata da 16 A (1,0 – 2,25HP) per il collegamento permanente. Deve essere un interruttore bipolare con una distanza d'interruzione di almeno 3,0 mm.
- Operazioni d'installazione.
  Possono essere necessarie due persone per per effettuare l'installazione.
- Mantiene le bocchette di ventilazione necessarie prive di ostacoli.

PRECAUZIONI PER L'USO DEL REFRIGERANTE R32

- Prestare attenzione alle seguenti precauzioni e alle procedure di installazione.

⚠ AVVERTENZE

- Durante il collegamento della svasatura sul lato interno accertarsi che il collegamento svasato sia usato solo una volta, nel caso venga serrato e rilasciato occorre rifare la svasatura. Una volta serrato correttamente il collegamento svasato ed eseguito il test di verifica delle perdite, pulire accuratamente e asciugare la superficie per rimuovere eventuale olio, sporco e grasso attenendosi alle istruzioni del silicone sigillante. Applicare sigillante siliconico neutro (tipo alcossi) senza ammoniaca che non sia corrosivo per rame e ottone all'esterno del collegamento svasato per prevenire l'ingresso di umidità sul lato del gas e sul lato del liquido. (l'umidità potrebbe causare congelamento e un guasto prematuro del collegamento)
- L'apparecchio deve essere conservato, installato e azionato in una stanza ben ventilata con area interna del pavimento superiore a A_{min} (m²) [consultare Tabella A] e senza fonti di combustione in funzionamento continuo. Tenere lontano da fiamme libere, eventuali apparecchi a gas in funzione o qualsiasi riscaldatore elettrico in funzionamento. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
- 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 12,7 mm (1/2 pollice).]
- Assicurarsi 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 reparto 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.
- 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.
- I tubi del condizionatore d'aria nello spazio occupato devono essere installati in modo da proteggerli da danni accidentali durante funzionamento e manutenzione.
- Prendere le dovute precauzioni per evitare vibrazioni o pulsazioni eccessive ai tubi di refrigerazione.
- Assicurarsi che i dispositivi di protezione, i tubi e gli accessori di refrigerazione siano protetti adeguatamente da effetti ambientali avversi (come il pericolo di accumulo o congelamento dell'acqua nei tubi di sicurezza o l'accumulo di sporco e detriti).
- L'espansione e la contrazione dei tubi lunghi nei sistemi refrigeranti devono essere ideate e realizzate in modo sicuro (riguardo a montaggio e protezione) per ridurre al minimo la probabilità che un urto idraulico danneggi il sistema.
- Proteggere il sistema di refrigerazione da eventuali rotture accidentali causate da mobili spostati o da attività di restauro.
- Per evitare perdite, i collegamenti dei tubi refrigeranti fatti sul campo all'interno devono essere testati per garantire l'ermeticità. Il metodo di prova deve avere una sensibilità di 5 grammi per anno di refrigerante o ancora meglio eseguito a una pressione di almeno 0,25 volte la pressione massima consentita (≥1,04 MPa, max 4,15 MPa). Non deve essere rilevata alcuna perdita.

⚠ ATTENZIONE

1. Generale
   - Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni sia ridotta al minimo. Evitare di utilizzare tubi ammaccati 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 #11 e conformarsi alle normative nazionali.
   - In caso di carica sul sito, è necessario quantificare, misurare ed etichettare l'effetto sulla carica del refrigerante causato dalla diversa lunghezza del tubo. Rivolgersi sempre agli uffici comunali locali per la corretta manipolazione.
   - Assicurarsi che la 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.
   - Indossare attrezzature di protezione adeguate, compresa la protezione delle vie respiratorie, come condizioni di garanzia.
   - Tenere lontane tutte le fonti di combustione e le superfici metalliche calde.
2. Assistenza

   2-1. Qualifica degli operai
   - 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.
   - 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.

   2-2. Controlli all'area
   - 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 #2-3 a #2-7 prima di effettuare interventi sul sistema.

   2-3. Procedura di lavoro
   - L'intervento deve essere effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio dei gas infiammabili o vapori presenti durante l'intervento.

   2-4. Area di lavoro generale
   - 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.

   2-5. 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.

   2-6. 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.

   2-7. 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".

   2-8. 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.

   2-9. Controlli alle apparecchiature di refrigerazione
   - 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 carica effettiva del refrigerante 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 illegibili devono essere corretti.
     - Il tubo di refrigerazione o i componenti refrigeranti 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.

   2-10. 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.
3. Riparazioni ai componenti sigillati
   - Durante le riparazioni ai componenti sigillate, 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 rilevatore 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).
   - I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per tutti i sistemi di refrigerazione.
     - Non devono essere rilevate perdite quando si utilizza un'apparecchiatura di rilevamento con una sensibilità di 5 grammi per anno di refrigerante o ancora meglio a una pressione di almeno 0,25 volte la pressione massima consentita (>1,04 MPa, max 4,15 MPa), ad esempio uno sniffer universale.
     - 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 liquidi di rilevamento perdite sono anche indicati per essere impiegati con la maggior parte dei refrigeranti, ad esempio con il test a microbolle e con agenti fluorescenti. 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. Attenersi alla precauzione in #7 per rimuovere il refrigerante.
7. Rimozione ed evacuazione
   - Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzate 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 con gas inerte -> • interrompere il circuito tramite intercettazione o brasatura
   - La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.
   - Eseguire lo spurgo del sistema con OFN per rendere sicura l'unità. (osservazioni: OFN = azoto esente da ossigeno, tipo di gas inerte)
   - Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura.
   - Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.
   - Lo spurgo 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 potenziali fonti di combustione e che sia disponibile ventilazione.
8. 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.
     - Tenere i cilindri nella giusta posizione secondo le istruzioni.
     - Assicurarsi che il sistema di refrigerazione 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 di refrigerazione.
   - 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.
9. 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.
     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.
10. 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.
11. 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.

Spiegazione dei simboli visualizzati nell'unità interna o nell'unità esterna.

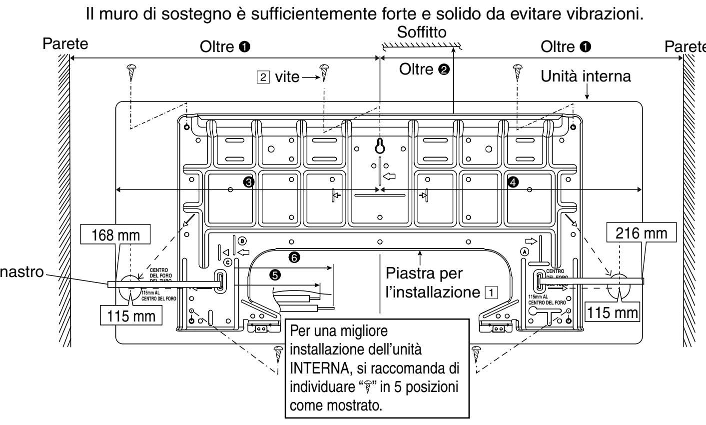
AVVERTENZE	Questo simbolo indica che l'apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. In caso di perdita di refrigerante, insieme con una fonte di combustione esterna, vi è la possibilità di incendio.
ATTENZIONE	Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente il manuale per l'installazione.
ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparec

UNITÀ INTERNA

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE
(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

2 COME FISSARE LA DIMA DI INSTALLAZIONE

Il muro di sostegno è sufficientemente forte e solido da evitare vibrazioni.



Modello	Dimensioni					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (⁎)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

La distanza fra il centro della piastra di installazione e i lati destro e sinistro della parete deve essere superiore a ①.
La distanza fra il bordo della piastra di installazione e il soffitto deve essere superiore a ②.
La distanza fra il centro della dima di installazione e il lato sinistro dell'unità è di ③.
La distanza fra il centro della dima di installazione e il lato destro dell'unità è di ④.
Ⓑ : Per le tubazioni di sinistra, il collegamento dei tubi per il liquido deve trovarsi a circa ⑤ da questa linea.
: Per le tubazioni di sinistra, il collegamento dei tubi per il gas deve trovarsi a circa ⑥ da questa linea.

1. Montare la piastra di installazione sulla parete con le 5 viti o più (almeno 5 viti).
   (Se l'apparecchio viene montato su muro in calcestruzzo, usare bulloni di ancoraggio.)
   - Montare sempre la piastra per l'installazione orizzontalmente allineando la tracciatura con il filo a piomba e usando la livella.
2. Forare la piastra per l'installazione con un trapano e una punta di ø70 mm.
   - Linea in base al lato destro e sinistro della piastra d'installazione.
     Il punto d'incontro della linea estesa corrisponde al centro del foro.
     Un altro metodo è mettendo un metro nella posizione come mostrato nel diagramma di cui sopra.
     Il centro del foro si ottiene misurando la distanza, cioè 115 mm rispettivamente per il foro sinistro e destro.
   - Forare il tubo sia a destra che a sinistra. Il foro dovrebbe essere leggermente inclinato verso il lato esterno.

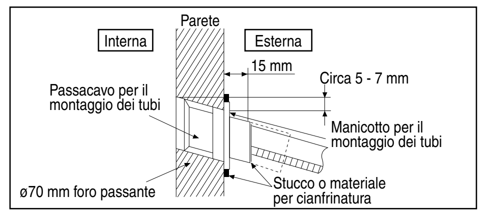
Dimensioni ❷
(⁎) :-
Se il supporto sul retro del telaio (fare riferimento alla colonna "4 Installazione dell'unità interna") deve essere utilizzato per sostenere l'unità, la distanza deve essere di 85 mm o superiore.

3 FORARE IL MURO E INSTALLARE UN MANICOTTO PER TUBI

1. Inserire il manicotto per tubi nel foro.
2. Fissare il raccordo al manicotto.
3. Tagliare il manicotto a circa 15 mm dal muro.

⚠ ATTENZIONE
Se il muro è vuoto, fare in modo di usare il passacavo per il montaggio dei tubi al fine di evitare pericoli derivanti dai morsi dei topi sul cavo di collegamento.

4. Terminare sigillando il manicotto con del mastice o del materiale per cianfrinatura.

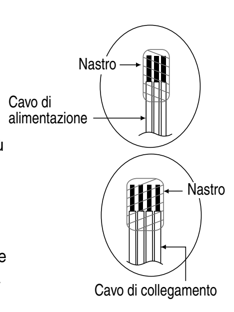


5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA

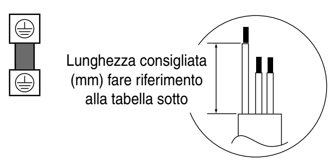
Il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento delle unità interna ed esterna possono essere collegati senza rimuovere la griglia anteriore.

① Installare l'unità interna sul supporto di installazione montato a parete.
② Aprire il pannello anteriore e lo sportellino della griglia allentando la vite.
③ Collegamento con cavo all'alimentazione elettrica attraverso i dispositivi di isolamento (Dispositivo d'interruzione).
- Collegare al pannello del terminale 3 **cavi di alimentazione** omologati con guaina di policloroprene 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP), 3 cavi x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante e collegare l'altra estremità del cavo ai sezionatori elettrici.
- Non utilizzare un cavo di alimentazione connessione. Sostituire il filo se il filo esistente (da cablaggio nascosto o altro) è troppo corto.
- In casi inevitabili, il collegamento del cavo di alimentazione tra i dispositivi di isolamento e la morsettiera del condizionatore d'aria deve essere effettuato utilizzando una spina e presa approvate con valore nominale di 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) o 16 A (2,0 ~ 2,25HP). Il cablaggio di spina e presa deve attenersi alle normative di sicurezza elettrica nazionali.

④ Legare tutti i fili del **cavo di alimentazione** con con un nastro adesivo e far passare il cavo di collegamento lungo l'uscita sinistra.
⑤ Il **cavo di collegamento** tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato con guaina di policloroprene 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante.
⑥ Legare tutti i **cavi di collegamento** interno ed esterno con un nastro adesivo e far passare il cavo di collegamento lungo l'uscita destra.
⑦ Rimuovere i nastri e collegare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento tra unità interna e unità esterna secondo il diagramma sotto.



Terminali sull'unità esterno			1	2	3	⏚
Colore dei fili (Cavo di collegamento)						
Terminali sull'unità interno	⏚	L	N	1	2	3	⏚
(Cavo di alimentazione)						
Terminali sui dispositivi di isolamento (Dispositivo d'interruzione)	⏚	(L)	(N)			

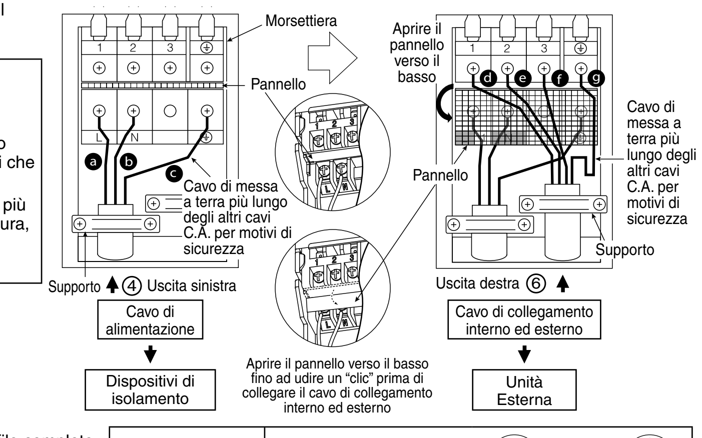


⚠ AVVERTENZE
Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente.

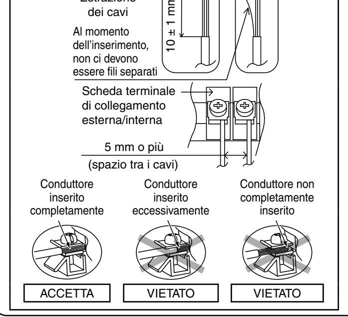
⑧ Fissare saldamente il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento sul pannello di controllo con il supporto.
Non serrare eccessivamente la vite del supporto, poiché ciò potrebbe danneggiare il supporto.
⑨ Chiudere lo sportellino della griglia con viti e chiudere il pannello anteriore.

Lunghezza consigliata (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Nota:	
	• Dispositivi di isolamento (Dispositivo d'interruzione) deve avere una distanza tra i contatti di almeno 3,0 mm. • Accertarsi che il colore dei fili dell'apparecchio esterno e i numeri sui morsetti siano gli stessi che sull'apparecchio interno. • Il filo di terra deve essere giallo/verde (Y/G) e più lungo degli altri fili CA, come indicato nella figura, per sicurezza elettrica nel caso il cavo fosse strappato dal reggicavo.



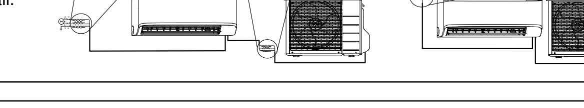
REQUISITI DI SPELLAMENTO, COLLEGAMENTO DEI FILI



- Usare un filo completo senza congiunzione.
- Usare una spina e presa approvate con messa a terra.
- Il collegamento a filo in questa zona deve seguire le norme di cablaggio nazionali.

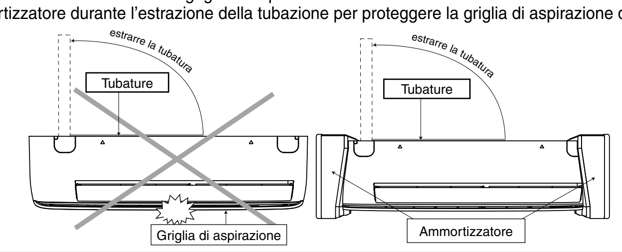
⚠ AVVERTENZE
RISCHIO DI INCENDIO
LA CONGIUNZIONE DEI FILI PUÒ CAUSARE SURRISCALDAMENTO E INCENDI.

⊘ Non congiungere i fili.



4 INSTALLAZIONE DEL UNITÀ INTERNA

Estrarre la tubatura per l'interno
- Durante l'estrazione della tubazione, non capovolgere l'unità senza l'ammortizzatore.
  Altrimenti potrebbero esserci danni alla griglia di aspirazione.
- Usare l'ammortizzatore durante l'estrazione della tubazione per proteggere la griglia di aspirazione da eventuali danni.



1. PER LA TUBATURA POSTERIOR DESTRA

- Fase-1 Estrarre la tubatura per l'interno
- Fase-2 Installare l'unità interna
- Fase-3 Ancorare l'unità interna
- Fase-4 Inserire il cavo di alimentazione di corrente e il cavo di collegamento
  - Inserire i cavi dalla parte inferiore dell'unità attraverso il foro del pannello di controllo fino all'area della morsettiera.

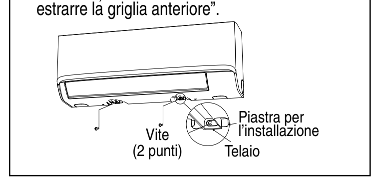
2. PER TUBATURA A DESTRA E SUL FONDO A DESTRA

- Fase-1 Estrarre la tubatura per l'interno
- Fase-2 Installare l'unità interna
- Fase-3 Inserire il cavo di alimentazione di corrente e il cavo di collegamento
  - Inserire i cavi dalla parte inferiore dell'unità attraverso il foro del pannello di controllo fino all'area della morsettiera.
- Fase-4 Ancorare l'unità interna

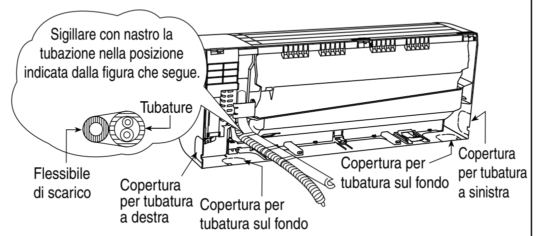
3. PER LA TUBATURA INCASSATA

- Fase-1 Modificare la posizione del tubo di scarico
- Fase-2 Piegare i tubi incassati
  - Usare un piegamolle o l'equivalente per piegare i tubi facendo in modo che non si schiaccino.
- Fase-3 Introdurre il cavo di collegamento nell'unità interna
  - Il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento delle unità interna ed esterna possono essere collegati senza rimuovere la griglia anteriore.
- Fase-4 Tagliare e svasare i tubi incassati
  - Per determinare le misure dei tubi, far scivolare l'apparecchio completamente verso sinistra sulla piastra di installazione.
  - Fare riferimento alla colonna "Tagliare e svasare i tubi".
- Fase-5 Installare l'unità interna
- Fase-6 Collegare i tubi
  - Vedi colonna "Collegamento della tubazione" nel paragrafo dell'apparecchio esterno. (Ulteriori passi vengono fatti dopo aver collegato i tubi esterni e il rivelatore di fughe di gas.)
- Fase-7 Isolare e rifinire i tubi
  - Vedi colonna "Isolamento dei collegamenti dei tubi" come descritto nel disegno dell'installazione degli apparecchi Interno/Esterno.
- Fase-8 Ancorare l'unità interna

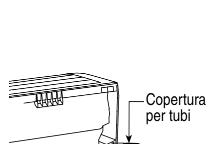
- Fissare il telaio alla piastra per l'installazione con le viti (acquisto autonomo, dimensioni vite: M4, lunghezza massima 10 mm) per fornire un aspetto ordinato dell'unità interna. Per rimuovere la griglia anteriore, fare riferimento alla colonna "Come estrarre la griglia anteriore".



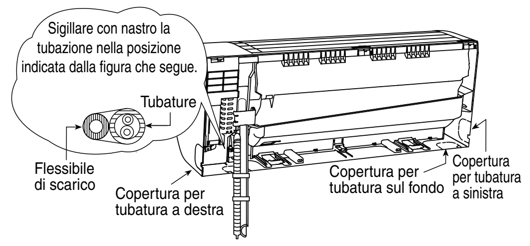
Tubazione posteriore destra



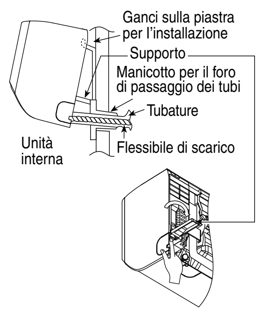
Como tenere la copertura
Nel caso il coperchio sia tagliato, tenere il coperchio sul dietro del telaio come si vede nell'illustrazione per future reinstallazioni.
(Sinistra, destra e 2 coperchi inferiori dei tubi.)



Tubazione destra e in basso a destra

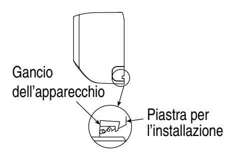


Installare l'unità interna
Agganciare l'unità interna sulla parte superiore della piastra per l'installazione.
(Allineare l'unità interna con il lato superiore della piastra per l'installazione). Assicurarsi che i ganci siano correttamente posizionati sulla piastra d'installazione muovendola a sinistra e a destra.
Esiste la possibilità di utilizzare il supporto sul retro del telaio per sostenere l'unità interna come mostrato nella figura per agevolare l'installazione.
Spingere il supporto indietro nella posizione originaria prima di fissare l'unità interna.

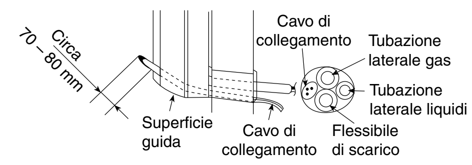


- Premere la parte di colore arancione per rilasciare il supporto.
- 1 supporto.

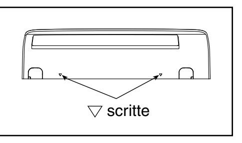
Ancorare l'unità interna
Premere il lato inferiore dell' apparecchio a destra e a sinistra contro la piastra per l'installazione in modo che i ganci si inseriscano nelle proprie feritoie (si sente un click).



Inserire il cavo di connessione



In caso si voglia togliere l'apparecchio, premere la scritta ▽ sul fondo dello stesso e tirare leggermente verso di sè per sfilare i ganci dall'apparecchio.

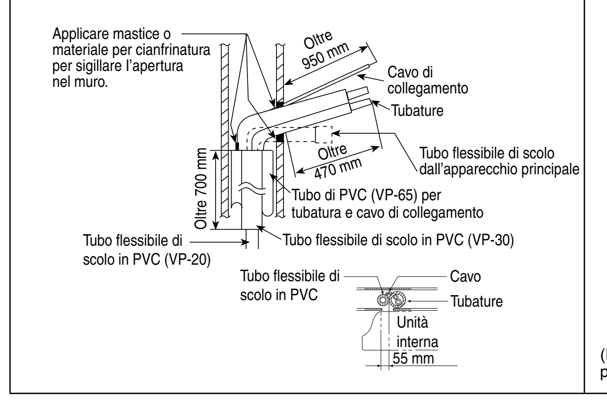


(Si può usare anche per la tubatura posteriore sinistra.)

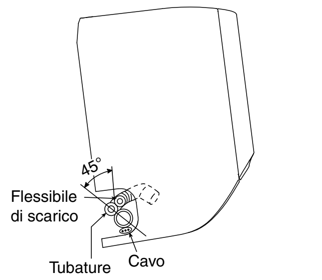
Modificare la posizione del tubo di scarico
Veduta posteriore per l'installazione della tubatura a sinistra

Inclinare la tubatura leggermente verso il basso.

- Come estrarre il tubo e il tubo di scarico nel caso di tubi incassati.



- Come inserire il cavo di collegamento e il tubo flessibile di scolo nel caso di tubatura a sinistra.



(Per tubatura a destra, seguire lo stesso procedimento)

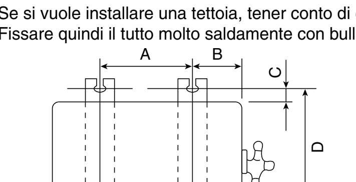
UNITÀ ESTERNA

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE
(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

- Dopo aver scelto la posizione migliore, procedere all'installazione secondo lo Diagramma per l'Installazione degli Apparecchi Interno/Esterno.

1. Fissare saldamente l'apparecchio su di un supporto rigido o di cemento orizzontalmente con bulloni (ø10 mm).
   Assicurarsi di installare l'unità ad un livello bilanciato per garantire che l'acqua fuoriesca dal foro di scarico dell'unità.
2. Se si vuole installare una tettoia, tener conto di eventuali forti venti e terremoti.
   Fissare quindi il tutto molto saldamente con bulloni, viti o chiodi.



Modello	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 COLLEGARE I TUBI

Collegamento delle tubazioni all'interno

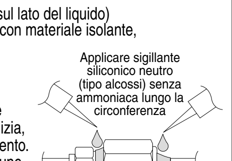
Per il collegamento comune di tutti i modelli
Dopo aver inserito il dado svasato (alla giunta del raccordo dei tubi), effettuare una svasatura sopra al tubo di rame. (In caso di utilizzo di tubi lunghi)
Collegare i tubi
- Allineare il centro del tubo e stringere adeguatamente il dado svasato con le dita.
- Stringere ulteriormente il dado svasato con la chiave dinamomentrica secondo i dati di torsione riportati nella illustrazione.

Precauzioni aggiuntive per i modelli R32 durante il collegamento mediante svasatura presso il lato interno

Assicurarsi di ripetere la svasatura dei tubi prima di collegare le unità per evitare perdite.

Sigillare adeguatamente il dado svasato (sia sul lato del gas sia sul lato del liquido) con sigillante siliconico neutro (tipo alcossi) senza ammoniaca e con materiale isolante, per evitare perdite di gas dovute al congelamento.

Il sigillante siliconico neutro (tipo alcossi) senza ammoniaca deve essere applicato esclusivamente dopo il test di pressione e la pulizia, seguendo le istruzioni del sigillante, solo all'esterno del collegamento. L'obiettivo è prevenire l'ingresso di umidità nel collegamento comune e il possibile congelamento. La vulcanizzazione del sigillante può richiedere del tempo. Assicurarsi di non rimuovere il sigillante quando si avvolge l'isolamento.



Collegamento delle tubazioni all'esterno
Fissare la lunghezza dei tubi, quindi tagliare con il tagliatubi.
Asportare le bavature dai bordi tagliati.
Svasare, dopo aver inserito il dado svasato (a livello delle valvole), sopra al tubo di rame. Allineare il centro dei tubi con le valvole, quindi stringere con una chiave torsiometrica usando la coppia specificata nella tabella.

⊘ Non serrare eccessivamente, ciò potrebbe causare perdite di gas.

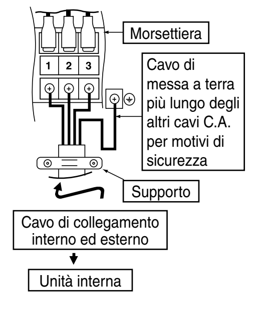
Misura delle condutture	Torsione
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA

1. Rimuovere lo sportello della scheda di controllo dell'apparecchio allentando la vite.
2. Il **cavo di collegamento** tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato con guaina di policloroprene 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante. Non utilizzare un cavo di collegamento connessione. Sostituire il filo se il filo esistente (da cablaggio nascosto o altro) è troppo corto.

Terminali sull'unità esterno	1	2	3	⏚
Colore dei fili				
Terminali sull'unità interno	1	2	3	⏚

3. Fissare il cavo al pannello di comando tramite ancoraggio (fascetta).
4. Rimettere il coperchio del pannello di controllo in posizione iniziale fissandolo con le viti.
5. Per informazioni sui requisiti relativi allo spellamento e collegamento dei fili, consultare le istruzioni ⑤ dell'unità interna.



⚠ AVVERTENZE
Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente.

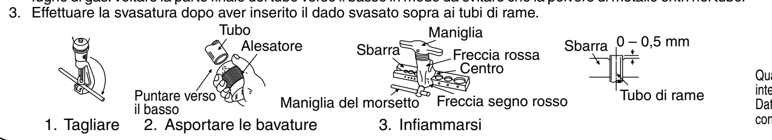
- Il cavo di messa a terra deve essere di colore giallo/verde (Y/G) e deve essere più lungo degli altri cavi C.A. per motivi di sicurezza.

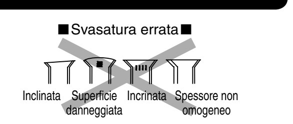
6 ISOLAMENTO TUBAZIONI

1. Procedere all'isolamento a livello della connessione dei tubi come descritto nello Diagramma per l'Installazione degli Apparecchi Interno/Esterno. Avvolgere gli estremi dei tubi isolati per evitare che dell'acqua vada all'interno dei tubi stessi.
2. Se il tubo flessibile di scolo o quello di collegamento si trovano nella stanza (in cui si può formare della condensa), aumentare l'isolamento usando POLI-E ESPANSO a spessore di 6 mm o più.

TAGLIARE E SVASARE I TUBI

1. Tagliare per mezzo del tagliatubi, quindi asportare le bavature.
2. Asportare le bavature per mezzo dell'alesatore. Se queste bavature non venissero rimosse, potrebbero verificarsi fughe di gas. Voltare la parte finale del tubo verso il basso in modo da evitare che la polvere di metallo entri nel tubo.
3. Effettuare la svasatura dopo aver inserito il dado svasato sopra ai tubi di rame.

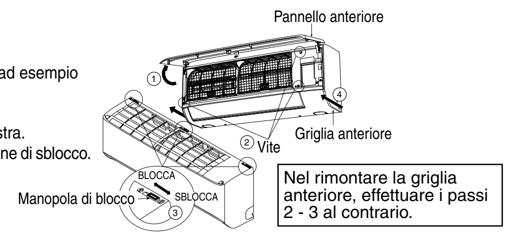




Quando la svasatura è stata fatta correttamente, la superficie interna della svasatura stessa si presenta lucida e omogenea. Dato che la parte svasata va in contatto con i connettori, controllare accuratamente la spazzola di svasatura.

COME ESTRARRE LA GRIGLIA ANTERIORE

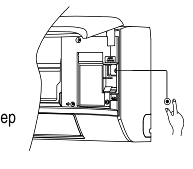
Seguire i passi sotto descritti per rimuovere la griglia frontale in caso di necessità come ad esempio per installazione o manutenzione.
1. Aprire il pannello anteriore.
2. Rimuovere le 3 viti di montaggio sulla griglia frontale come illustrato nella figura a destra.
3. Far scorrere le 3 manopole di blocco sulla parte alta della griglia frontale fino alla posizione di sblocco.
4. Tirare la griglia frontale verso di sè per rimuoverla.



Nel rimontare la griglia anteriore, effettuare i passi 2 - 3 al contrario.

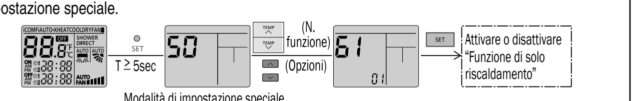
FUNZIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE AUTOMATICO

Premendo il tasto "AUTO", verranno eseguite le seguenti operazioni.
1. MODO FUNZIONAMENTO AUTOMATICO
   Il funzionamento automatico sarà attivato immediatamente una volta che l'interruttore Auto è stato premuto e rilasciato entro 5 secondi.
2. FUNZIONE PROVA DI FUNZIONAMENTO (PER BLOCCO POMPA/MANUTENZIONE)
   La funzione prova di funzionamento viene attivata se l'interruttore Auto è tenuto premuto per oltre 5 secondi, non superando mai 8 secondi.
   Al quinto secondo, si udirà un segnale acustico tipo "pep" per indicare l'inizio della prova di funzionamento.
3. FUNZIONE DI PROVA RISCALDAMENTO
   Tenere premuto l'interruttore "AUTO" per oltre 8 secondi ma mai per più di 11 secondi, quindi rilasciare quando si ascolta un segnale acustico tipo "pep pep" all'ottavo secondo (comunque un segnale tipo "pep" si udirà al quinto secondo). Quindi premere una volta il tasto "AC Reset" del telecomando.
   Il segnale del telecomando attiverà la funzione che farà scattare la modalità di riscaldamento.
4. RICEZIONE SUONO ON/OFF DEL TELECOMANDO
   L'attivazione/disattivazione del segnale acustico di ricezione del telecomando può essere modificata con i seguenti passaggi:
   a) Tenere premuto l'interruttore "AUTO" per oltre 16 secondi ma mai per più di 21 secondi.
      Dopo il 16 secondo si udiranno quattro "pep" brevi.
   b) Premendo una volta il tasto "AC Reset", si udirà un "pep" breve. Ciò indica che la modalità di impostazione del segnale acustico di ricezione del telecomando è attivata.
   c) Premere di nuovo l'interruttore "AUTO". Ogni volta che si preme l'interruttore "AUTO" (entro un intervallo di 60 sec.), lo stato del segnale acustico di ricezione del telecomando passa tra ON e OFF.
      Un lungo segnale acustico tipo "peep" indica che il segnale acustico di ricezione del telecomando è su ON.
      Un breve segnale acustico tipo "pep" indica che il segnale acustico di ricezione del telecomando è su OFF.



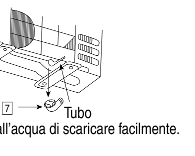
FUNZIONE DI SOLO RISCALDAMENTO

1) Utilizzare il telecomando per impostare solo il funzionamento del riscaldamento. Quando l'unità è in modalità standby, seguire i passi di cui sotto:
   a) Premere ripetutamente SET per più di 5 secondi per accedere alla modalità di impostazione speciale.
   b) Premere TEMP per scegliere la funzione 61, quindi premere ⌃ oppure ⌄ per impostare "01".
   c) Premere SET per attivare "Funzione di solo riscaldamento"



SMALTIMENTO ACQUA DI SCARICO UNITÀ ESTERNA

- Qualora un raccordo a gomito fosse utilizzato per lo scarico, l'apparecchio dovrà essere posizionato su un supporto più alto di 3 cm.
- Qualora l'apparecchio fosse utilizzato in un'area dove la temperatura scendesse sotto gli 0°C per 2 o 3 giorni di fila, si raccomanda di non utilizzare il raccordo a gomito, altrimenti l'acqua di scarico gela e la ventola non gira.



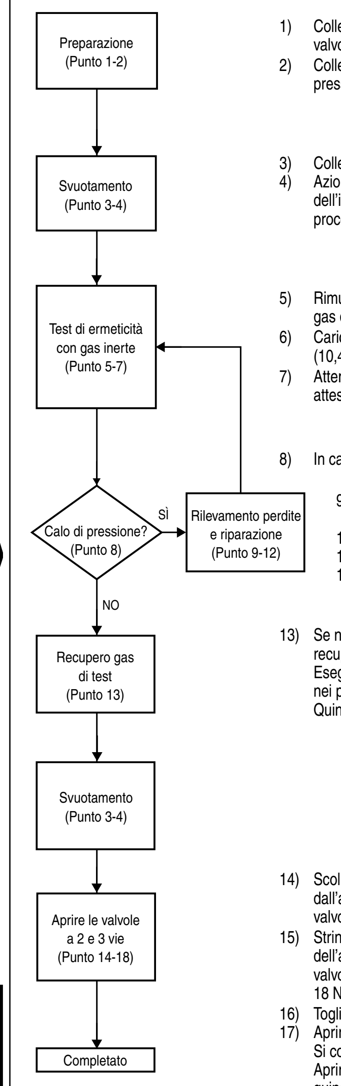
Installare il tubo con un angolo che permetta all'acqua di scaricare facilmente.

IL METODO DI SPURGO DELL'ARIA È PROIBITO PER IL SISTEMA R32

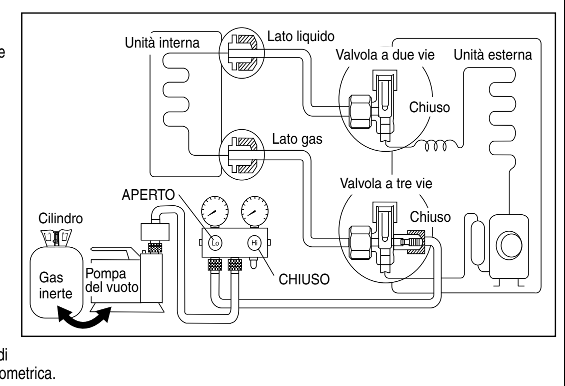
4 TEST DI ERMETICITÀ SUL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

⊘ Non spurgare l'aria con i refrigeranti, ma utilizzare una pompa a vuoto per mettere a vuoto l'impianto.
❗ Non vi è alcun refrigerante aggiuntivo nell'unità esterna per lo spurgo dell'aria.

- Prima di caricare il sistema di refrigerante e prima che il sistema di refrigerazione venga messo in funzione, la seguente procedura di test sul sito e i criteri di accettazione devono essere verificati da tecnici certificati e/o dall'installatore.
- Ricordarsi di controllare eventuali perdite di gas nell'intero sistema.



1) Collegare un manicotto dotato di perno di spinta ai punti Basso di un gruppo alimentatore e all'apertura di servizio della valvola a 3 vie.
2) Collegare il gruppo manometri correttamente e saldamente. Assicurarsi che entrambe le valvole del manometro (bassa pressione e alta pressione) siano in posizione chiusa.
3) Collegare il tubo centrale del manometro alla pompa a vuoto.
4) Azionare l'interruttore della pompa a vuoto, quindi aprire la valvola del lato inferiore del manometro e accertarsi che l'ago dell'indicatore si muova da 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa) o aspirare fino a raggiungere 500 micron. Questo processo dura circa dieci minuti. Quindi chiudere la valvola del lato inferiore del manometro.
5) Rimuovere la pompa a vuoto dal tubo centrale e collegare quest'ultimo al cilindro di qualsiasi gas inerte utilizzato come gas di test.
6) Caricare il gas di test nel sistema e attendere che la pressione all'interno del sistema raggiunga un minimo di 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Attendere e controllare il valore di pressione sui manometri. Controllare se vi è un eventuale calo di pressione. Il tempo di attesa dipende dalle dimensioni del sistema.
8) In caso di calo di pressione, eseguire i passi 9-12. In caso di assenza di calo di pressione, eseguire il passo 13.
9) Utilizzare un rilevatore di perdite di gas per verificare l'eventuale presenza di perdite. Utilizzare un'apparecchiatura di rilevamento con una sensibilità di 5 grammi per anno di gas di test o superiore.
10) Spostare la sonda sul condizionatore d'aria per verificare le perdite e contrassegnare per la riparazione.
11) Eventuali perdite rilevate e contrassegnate devono essere riparate.
12) Dopo la riparazione ripetere i punti dello svuotamento 3-4 e i punti sul test di ermeticità 5-7.
    Verificare eventuali cali di pressione come al punto 8.
13) Se non ci sono perdite, recuperare il gas di test.
    Eseguire lo svuotamento come nei punti 3-4.
    Quindi passare al punto 14.

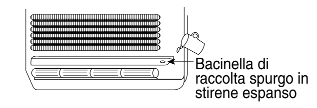


14) Scollegare il manicotto dall'apertura di servizio della valvola a 3 vie.
15) Stringere i cappucci dell'apertura di servizio della valvola a 3 vie ad una coppia di 18 N•m con una chiave dinamometrica.
16) Togliere i cappucci della valvola a 2 e 3 vie.
17) Aprire entrambe le valvole usando una chiave a brugola (4 mm).
    Si consiglia di consentire al refrigerante di fluire lentamente nel sistema di refrigerante per prevenirne il congelamento.
    Aprire leggermente la valvola a 2 vie per 5 secondi, quindi chiudere la valvola. Ripetere questa operazione per 3 cicli, quindi aprire completamente la valvola.
18) Rimontare i cappucci sulla valvola a 2 vie e sulla valvola a 3 vie per completare questo processo.

Note:
Si consiglia l'utilizzo di uno qualsiasi dei seguenti rilevatori di perdite,
I) Rilevatore di perdite sniffer universale
II) Rilevatore di perdite alogeno elettronico
III) Rilevatore di perdite ad ultrasuoni

CONTROLLARE LO SCARICO

- Aprire il pannello anteriore e rimuovere i filtri dell'aria.
  (Il controllo del drenaggio può essete effettuato senza togliere la griglia anteriore.)
- Versare un bicchiere d'acqua nelle bacinella di raccolta spurgo in stirene espanso.
- Assicurarsi che l'acqua esca dal tubo di scolo dell'apparecchio interno.



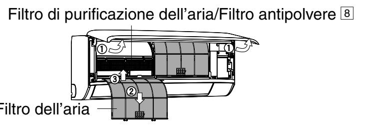
VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI

- Utilizzare l'unità in modalità di raffreddamento/riscaldamento per almeno 15 minuti.
- Misurare la temperatura dell'aria all'immissione e all'uscita.
- Accertarsi che la differenza tra la temperatura di ingresso e quella di scarico sia maggiore di 8°C in modalità di raffreddamento o di 14°C in modalità di riscaldamento.

Nota:
- Durante l'inverno estremamente freddo, accendere l'alimentazione e mettere in standby l'unità per almeno 15 minuti prima del test di funzionamento. Attendere un tempo sufficiente per riscaldare il refrigerante ed evitare una valutazione errata del codice di errore.

INSTALLAZIONE DEL FILTRO DI PURIFICAZIONE DELL'ARIA/FILTRO ANTIPOLVERE

1. Aprire il pannello anteriore.
2. Togliere i filtri dell'aria.
3. Inserire il filtro di purificazione dell'aria/filtro antipolvere nel punto mostrato nell'illustrazione a destra.

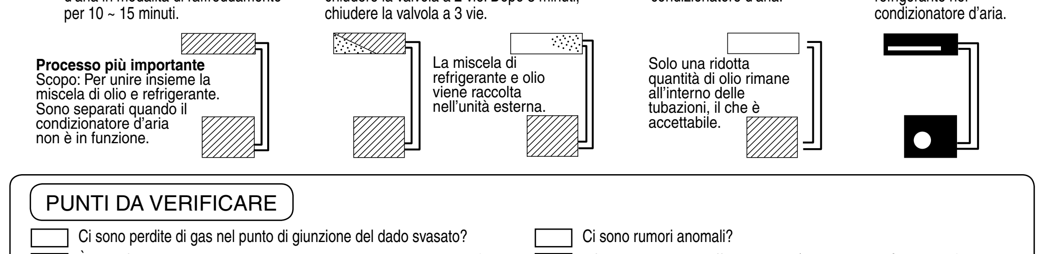


IN CASO DI RIUTILIZZO DELLE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE ESISTENTI

☐ Osservare quanto segue per decidere il riutilizzo delle tubazioni del refrigerante esistenti.
Le tubazioni del refrigerante scadenti potrebbero causare un guasto del prodotto.
- Nelle circostanze elencate di seguito, non riutilizzare alcuna tubazione del refrigerante. Assicurarsi invece di installare una nuova tubazione.
  - L'isolamento termico non è previsto né per le tubazioni lato del liquido o lato del gas né per entrambe.
  - Il tubo del refrigerante esistente è stato lasciato in posizione aperta.
  - Il diametro e lo spessore delle tubazioni del refrigerante esistenti non soddisfano i requisiti.
  - La lunghezza e l'elevazione delle tubazioni non soddisfano i requisiti.
- Eseguire un rallentamento del pompaggio corretto prima di riutilizzare le tubazioni.
- Nelle circostanze elencate di seguito, pulire completamente prima del riutilizzo.
  - L'operazione di rallentamento del pompaggio non può essere eseguita per il climatizzatore d'aria esistente.
  - Il compressore presenta una cronologia di guasti.
  - Il colore dell'olio è scuro. (ASTM 4.0 e superiore).
  - Il climatizzatore d'aria esistente è di tipo a pompa di calore gas/olio.
- Non riutilizzare il dado svasato per evitare la perdita di gas. Assicurarsi di installare un nuovo dado svasato.
- Se è presente una parte saldata sulla tubazione del refrigerante esistente, eseguire un controllo delle perdite di gas sulla parte saldata.
- Sostituire il materiale termico deteriorato con uno nuovo.
  È richiesto materiale termico per tubazioni lato del liquido e lato del gas.

Procedura corretta per il pompaggio rallentato

① Mettere in funzione il condizionatore d'aria in modalità di raffreddamento per 10 ~ 15 minuti.
② Dopo 10 ~ 15 minuti di pre-funzionamento, chiudere la valvola a 2 vie. Dopo 3 minuti, chiudere la valvola a 3 vie.
③ Estrarre l'unità del condizionatore d'aria.
④ Installare il nuovo refrigerante nel condizionatore d'aria.



PUNTI DA VERIFICARE

- ☐ Ci sono perdite di gas nel punto di giunzione del dado svasato?
- ☐ È stato fatto l'isolamento nel punto di giunzione del dado svasato?
- ☐ Il cavo di collegamento è stato fissato saldamente al pannello comandi?
- ☐ Il cavo di collegamento è stato ancorato saldamente?
- ☐ Lo scolo va bene?
  (Vedi paragrafo "Controllare lo scarico")
- ☐ È stata effettuata correttamente la messa a terra?
- ☐ L'apparecchio interno è saldamente agganciato alla piastra per l'installazione?
- ☐ Il voltaggio è conforme ai valori richiesti?
- ☐ Ci sono rumori anomali?
- ☐ Il funzionamento di raffreddamento/riscaldamento è normale?
- ☐ Il termostato funziona normalmente?
- ☐ Il funzionamento del scheda di controllo LCD è normale?
- ☐ Il filtro di purificazione dell'aria/filtro antipolvere è installato?

STAMPATO IN MALESIA

Panasonic

Airconditioner
Installatie-instructie

ACXF60-47990

QR-code voor internethandleiding
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Scan de tweedimensionale QR-code hierboven en lees zorgvuldig voor gedetailleerde instructies. Panasonic is niet verantwoordelijk voor elk ongeval of schade door een onjuiste installatie op elke manier die niet in de gedetailleerde handleidingen is beschreven. Storingen die door een onjuiste installatie worden veroorzaakt, vallen eveneens niet onder de productgarantie.

MODELNR. :-
CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE Series.
CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE series.

⚠ VOORZICHTIG

R32
KOELMIDDEL

Deze airconditioner bevat en werkt met het koelmiddel R32.

DIT PRODUCT MAG ALLEEN WORDEN GEÏNSTALLEERD OF ONDERHOUDEN DOOR VAKKUNDIG PERSONEEL.

Zie de Europese, nationale en lokale wet- en regelgeving en codes en installatie- en bedieningshandleidingen voordat dit product wordt geïnstalleerd en/of onderhoud wordt uitgevoerd.

Benodigd gereedschap voor de installatie

1 Kruiskopschroevendraaier
2 Waterpas
3 Electrische boor, gatenzaag (ø70 mm)
4 Inbussleutel (4 mm)
5 Steeksleutel
6 Pijpsnijder
7 Tapse ruimer
8 Mes
9 Gaslekdetector
10 Meetlint
11 Thermometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Momentsleutel
18 N•m (1,8 kgf•m)
42 N•m (4,3 kgf•m)
55 N•m (5,6 kgf•m)
65 N•m (6,6 kgf•m)
100 N•m (10,2 kgf•m)
15 Vacuümpomp
16 Meetapparatuur

VEILIGHEIDSMAATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMAATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
- De elektra dient te worden aangelegd door gekwalificeerd personeel. Het is belangrijk dat u de juiste classificatie van de stekker en het hoofdcircuit gebruikt voor het te installeren model.
- De genoemde maatregelen dienen in acht te worden genomen, daar deze belangrijk zijn in verband met de veiligheid. De betekenis van de gebruikte symbolen wordt hieronder gegeven. Onjuiste installatie als gevolg van niet opvolgen van de instructies kan letsel of schade veroorzaken, de ernst daarvan wordt aangeduid met de volgende symbolen.

⚠ WAARSCHUWING	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van een ongeval met dodelijke afloop of ernstig letsel.
⚠ VOORZICHTIG	Deze indicatie duidt de mogelijkheid aan van letsel of beschadiging van alleen eigendommen.

De op te volgen waarschuwingen zijn aangeduid met de volgende symbolen:

⃠	Symbool met een witte achtergrond verwijst naar een waarschuwing die VERBODEN is.
❗ ⏚	Symbool met een donkere achtergrond verwijst naar een waarschuwing die moet worden opgevolgd.

- Voer na installatie een test uit om te bevestigen dat zich geen onregelmatigheden voordoen. Leg vervolgens de werking, de verzorging en onderhoud uit aan de gebruiker, zoals aangegeven in de handleiding. Herinner de gebruiker eraan de gebruiksaanwijzingen te bewaren voor verdere referentie.

⚠ WAARSCHUWING

- 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 buitenunit niet vlakbij de leuning van een balkon. Wanneer een airconditioning-unit op het balkon van een hoog gebouw wordt geïnstalleerd, kan een kind op de buitenunit klimmen, over de leuning vallen en verongelukken.
- Gebruik als voedingskabel geen niet-opgegeven snoer, een gemodificeerd snoer, een snoer dat uit delen is samengesteld, of een verlengsnoer. Gebruik geen stopcontact waar ook andere elektrische apparaten op zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of overspanning zal een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Bind de voedingskabel niet samen in een band. De temperatuur zou abnormaal hoog kunnen oplopen in de voedingskabel.
- Steek niet uw vingers of andere voorwerpen in het toestel, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.
- Ga niet op het apparaat zitten of staan, omdat u per ongeluk zou kunnen vallen.
- Houd een plastic zak (verpakkingsmateriaal) uit de buurt van kleine kinderen, daar deze op neus of mond kan blijven plakken en zo de ademhaling kan belemmeren.
- Wanneer u de airconditioner installeert of verplaatst, zorg dan dat niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel, zoals lucht enz. in het koelcircuit (buissysteem) terechtkomt. Wanneer lucht in het systeem terechtkomt, zal in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Probeer het apparaat niet te doorboren of te verbranden omdat deze onder druk staat. Stel het apparaat niet bloot aan hitte, vlammen, vonken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- Voeg geen koelmiddel toe of vervang deze niet, als deze anders is dan het opgegeven type. Dit zou kunnen leiden tot beschadiging van het product, het barsten van leidingen en persoonlijk letsel, enz.
-
  - Gebruik voor het model R32/R410A leidingen, flensmoeren en gereedschappen die worden opgegeven voor het koelmiddel R32/R410A. Wanneer bestaande leidingen, wartelmoeren en gereedschappen worden gebruikt (R22), kan er een abnormaal hoge druk in het koelcircuit (leidingen) ontstaan en dat kan mogelijk leiden tot explosie en verwondingen. Voor R32 en R410A kunnen dezelfde leidingen en de wartelmoeren die op de buitenunit zitten, worden gebruikt.
  - Doordat de werkdruk voor R32/R410A hoger is dan die voor modellen met R22-koelmiddel, wordt geadviseerd om conventionele leidingen en wartelmoeren aan de kant van de buitenunit te vervangen.
  - Als hergebruik van de leidingen onvermijdelijk is, zie dan de instructie "BIJ HERGEBRUIK VAN BESTAANDE KOELLEIDINGEN"
  - De dikte van koperen leidingen voor R32/R410A moet meer dan 0,8 mm zijn. Gebruik nooit koperen leidingen dunner dan 0,8 mm.
  - Het is wenselijk dat de hoeveelheid restolie minder is dan 40 mg/10 m.
- Laat de installatie uitvoeren door een geautoriseerde dealer of installateur. Als de installatie die door de gebruiker is uitgevoerd, niet goed is, kan lekkage van water, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- Alle werkzaamheden voor koelsystemen moeten strikt volgens deze installatiehandleiding worden uitgevoerd. Als de installatie niet goed is uitgevoerd, kan dat leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.
- Gebruik de bijgeleverde hulpstukken en beschreven onderdelen voor de installatie. Zo niet kan er een storing optreden, of kan lekkage van water, brand of elektrische schokvorming optreden.
- Installeer het toestel op een stevige en robuuste ondergrond die het gewicht ervan kan dragen. Als de plaats van installatie niet stevig genoeg is of als de installatie niet goed wordt uitgevoerd, kan de apparatuur vallen en dat kan letsel tot gevolg hebben.
- Volg voor de elektrische installatie de nationale wet- en regelgeving en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrisch circuit onvoldoende is of storingen worden aangetroffen in de elektrische installatie, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Gebruik niet één en dezelfde kabel voor de binnen-/buitenaansluiting. Gebruik de opgegeven verbindingskabel voor binnen/buiten, zie instructie ⑤ **SLUIT DE KABEL AAN OP DE BINNENUNIT** en zet deze stevig vast voor de binnen/buiten-verbinding. Klem de kabel zo vast dat externe kracht geen invloed heeft op de aansluiting. Als de verbinding of de bevestiging niet volmaakt is uitgevoerd, kan de verbinding heet worden en kan er brand ontstaan.
- De draden dienen zodanig te worden aangebracht dat de afdekking van het regelpaneel goed sluit. Als de afdekplaat van het regelpaneel niet perfect is bevestigd, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken.
- Het is sterk aanbevolen deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of een aardlekautomaat met een gevoeligheid van 30 mA bij 0,1 sec. of minder. Anders kan dit een elektrische schok en brand veroorzaken indien het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.
- Installeer bij de installatie eerst op juiste wijze de koelmiddelleidingen, voordat u de compressor laat werken. Als u de compressor laat werken, terwijl de koelmiddelleidingen niet zijn bevestigd en de kleppen in geopende stand staan, kan lucht worden aangezogen en kan er in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan leiden tot een explosie, letsel, enz.
- Stop tijdens het afpompen de compressor, voordat u de koelmiddelleidingen verwijdert. Indien u de koelleidingen verwijdert, wanneer de compressor nog loopt en de afsluiters geopend zijn, kan lucht aangezogen worden en in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Maak de wartelmoer vast met een momentsleutel volgens de opgegeven methode. Als de dopmoer te vast is aangedraaid, kan deze na verloop van tijd breken en dat kan leiden tot een koelgaslek.
- Na de voltooiing van de installatie, wees er zeker van dat er geen lekkage is van koelgas. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Ventileer als er koelgas lekt tijdens de werking. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Let op dat koelmiddel wellicht geen geur heeft.
- Dit apparaat moet goed worden geaard. De aarddraad mag niet op een gasbuis, waterbuis, aard- of bliksemafleider en telefoon worden aangesloten. Anders kan dit een elektrische schok veroorzaken als het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.

⚠ VOORZICHTIG

- Installeer het toestel niet op een plaats waar zich lekkage van ontvlambare gassen kan voordoen. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.
- Voorkom dat vloeistof of damp in putten of riolering terecht komt, omdat damp zwaarder is dan lucht en het een verstikkende omgeving kan veroorzaken.
- Laat geen koelvloeistof ontsnappen tijdens het aansluiten van de leidingen bij installatie, herinstallatie en tijdens de reparatie van de onderdelen van de koeling. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bevriezingsverschijnselen veroorzaken.
- Installeer dit apparaat niet in een wasruimte of ander vertrek waar water van het plafond, enz. kan druipen.
- Raak de scherpe aluminium vin niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.
- Sluit de afvoerleiding aan zoals aangeduid in de installatie voorschriften. Indien de afvoer niet goed is uitgevoerd, kan er water in de kamer lekken en het meubilair beschadigen.
- Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijk onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd. Onjuiste installatie, onderhoud of reparatie van deze airconditioner kan het risico op breuk vergroten en kan schade aan eigendommen of letsel tot gevolg hebben.
- Stroomtoevoer naar de airconditioner.
  Gebruik een voedingskabel 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 PK) of 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 PK) type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel.
  Sluit de voedingskabel van de airconditioner aan op de stroomvoorziening door middel van een van de volgende methodes.
  Stroomtoevoer punt moet in een makkelijk toegankelijke plaats voor stroom uitschakeling zijn in geval van nood.
  In sommige landen is een permanente aansluiting van de airconditioner op de stroomvoorziening verboden.
  1) Aansluiting van de stroomtoevoer op het stopcontact, met gebruik van een stekker.
     Gebruik een goedgekeurde stekker van 15/16 A (1,0 ~ 1,5 PK), 16 A (2,0 ~ 2,25 PK) met randaarde voor aansluiting op de wandcontactdoos.
  2) Aansluiting van de stroomtoevoer op een zekering voor de permanente verbinding.
     Gebruik een goedgekeurde zekering 16 A (1,0 ~ 2,25 PK) voor de permanente verbinding. Het moet een 2 polige schakelaar zijn met een minimale tussenruimte van 3,0 mm.
- Installatiewerkzaamheden.
  Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.
- Houd alle noodzakelijke ventilatieopeningen vrij van belemmeringen.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR GEBRUIK VAN R32-KOELMIDDEL

- Schenk zorgvuldig aandacht aan de volgende voorzorgsmaatregelen en de installatieprocedures.

⚠ WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat bij aansluiting van de flareverbinding aan de kant van de binnenunit deze eenmalig wordt gebruikt. Als deze wordt aangedraaid en losgedraaid, moet de flarekoppeling opnieuw worden gemaakt. Zodra de flareverbinding correct is aangedraaid en de lekkagetest is uitgevoerd, moet het oppervlak goed schoon en droog gemaakt worden om olie, vuil of vet te verwijderen conform de instructies van de siliconenkit. Pas op de buitenzijde van de flareverbinding een neutrale, uithardende (op basis van alkoxy), ammoniakvrije siliconekit toe die niet-corrosief is voor koper en messing aan zowel de gas- als de vloeistofzijde, zodat er geen water binnendringt. (Vocht kan bevriezen en zo een defecte verbinding veroorzaken.)
- Het apparaat moet worden opgeslagen, geïnstalleerd en gebruikt in een goed geventileerde ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan A_{min} (m²) [zie Tabel A] waar niet doorlopend een ontstekingsbron in gebruik is. Houd het apparaat verwijderd van open vuur, werkende gastoestellen of een werkende elektrische verwarmer. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- 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 12,7 mm (1/2 inch).]
- Zorg er 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 tapen, 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.
- Elk onderdeel van het koelcircuit (verdampers, luchtkoelers, luchtbehandelingsunit, condensors of vloeistofvaten) of de leidingen mogen niet vlakbij warmtebronnen, open vuur, werkende gastoestellen of een werkende elektrische verwarmer 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 en 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.
- De leidingen van de airconditioner moeten in de gebruikte ruimte zo worden geïnstalleerd dat ze beschermd zijn tegen toevallig beschadiging tijdens het gebruik en onderhoud.
- Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om overmatige trillingen of slaan van koelleidingen te voorkomen.
- Zorg ervoor dat beschermingsmiddelen, koelleidingen en hulpstukken goed beschermd zijn tegen negatieve omgevingseffecten (zoals het gevaar van verzameld water dat bevriest in schuine leidingen of de ophoping van vuil en resten).
- Uitzetting en krimpen van lange leidingen in koelsystemen moet zorgvuldig worden ontworpen en gemonteerd (bevestigd en beschermd) om de mogelijkheid te minimaliseren dat het systeem beschadigd wordt door waterslag.
- Bescherm het koelsysteem tegen toevallige breuk door het verschuiven van meubilair of verbouwingswerkzaamheden.
- Om lekkages te voorkomen, moeten ter plaatse gemaakte verbindingen in koelleidingen binnen op dichtheid worden getest. De testmethode moet een gevoeligheid hebben van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Er mag geen lekkage worden gedetecteerd.

⚠ VOORZICHTIG

1. Algemeen
- 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 #11 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product afdankt.
- Als ter plekke wordt bijgevuld, moet het effect van het verschil in leidinglengte op het vullen met koelmiddel worden bepaald, gemeten en vastgelegd.
  Neem altijd contact op met uw gemeente voor de juiste behandeling.
- Zorg ervoor dat de hoeveelheid koelmiddel 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.
- Draag de juiste beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming als de omstandigheden dit vereisen.
- Houd alle ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.

2. Onderhoud

2-1. Kwalificatie van werknemers
- 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.
- Het systeem wordt geïnspecteerd, periodiek bewaakt en onderhouden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel in dienst van de gebruiker of verantwoordelijke partij.

2-2. Controle van het gebied
- 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 #2-3 tot #2-7 worden opgevolgd, voordat het werk aan het systeem wordt uitgevoerd.

2-3. Werkprocedure
- 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.

2-4. Algemeen werkgebied
- 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.

2-5. 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.

2-6. 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 CO_2-brandblusser aanwezig zijn in het gebied waar gevuld wordt.

2-7. 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.

2-8. 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.

2-9. Controles van de koelapparatuur
- 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 werkelijke hoeveelheid koelmiddel 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.

2-10. 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.

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 ontstekingbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
- Een halogenide fakkel (of elke andere detector met een onafgeschermde vlam) mag niet worden gebruikt.
- De volgende methodes voor lekdetectie zijn toegestaan voor alle koelsystemen.
  - Er mag geen lekkage worden gedetecteerd bij gebruik van testapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram koelmiddel per jaar of beter, bij een druk van tenminste 0,25 maal de maximaal toelaatbare druk (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa), bijvoorbeeld een standaard 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).
  - Vloeistoffen voor lekkagedetectie zijn ook geschikt om met de meeste koelmiddelen te gebruiken, bijvoorbeeld middelen voor de bellenmethode of de fluorescentiemethode. Het 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 onafgeschermde 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. De voorzorgsmaatregelen in #7 moeten voor de verwijdering van het koelmiddel worden opgevolgd.

7. 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 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. (opmerkingen: OFN = distikstof, een type inert gas)
- 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 mogelijke ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.

8. 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.
  - De cilinders moeten op de juiste positie worden gezet in overeenstemming met de instructies.
  - 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.

9. 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.
  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 of 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. 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.

11. 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 geleegd, 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.

Verklaring van de weergegeven symbolen op de binnen- of buitenunit.

	WAARSCHUWING	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.
	VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat de installatiehandleiding zorgvuldig moet worden gelezen.
	VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat onderhoudspersoneel dit apparaat moet behandelen zoals aangegeven in de installatiehandleiding.
	VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat er informatie is opgenomen in de bedieningshandleiding en/of de installatiehandleiding.

Bijgeleverde hulpstukken

Nr.	Toebehoren	Aant.	Nr.	Toebehoren	Aant.	Nr.	Toebehoren	Aant.
1	Installatieplaat	1	4	Batterij	2	7	Afvoerbocht	1
2	Schroef voor installatieplaat	5	5	Afstandsbedieningshouder	1	8	Luchtreinigingsfilter/ Stoffilter	1
3	Afstandsbediening	1	6	Bevestigingsschroeven afstandsbedieningshouder	2			

Toe te passen leidingenkit	Leidingafmeting	
	Gas	Vloeistof
CZ-3F5, 7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 mm (1/2")	6,35 mm (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")

BEPAAL DE BESTE PLAATS

BINNENUNIT

- ❑ Installeer het apparaat niet in een ruimte met veel oliedampen, zoals keuken, werkplaats, enz.
- ❑ Er mag zich geen hittebron of stoombron in de nabijheid van het toestel bevinden.
- ❑ Vermijd alle obstakels die de luchtcirculatie kunnen verhinderen.
- ❑ Kies een plaats uit waar de luchtcirculatie in her vertrek voldoende is.
- ❑ Kies een plaats uit waar het toestel gemakkelijk kan worden afgetapt.
- ❑ Kies een plaats waar rekening is gehouden met de preventie van geluidsoverlast.
- ❑ Installeer het toestel niet in de buurt van een deuropening.
- ❑ Respecteer de afstanden, aangeduid door de pijlen op de afbeelding, tot de muur, het plafond, een schutting of andere obstakels.
- ❑ De binnenunit voor deze airconditioner moet op een hoogte van tenminste 1,8 m worden geïnstalleerd.

BUITENUNIT

- ❑ Als er een luifel boven het toestel is aangebracht tegen zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de onmiddellijke warmtestraling van de condensator niet wordt belemmerd.
- ❑ Zorg dat er geen dieren of planten, welke kunnen hinder ondervinden van hete lucht, in de nabijheid van het toestel zijn.
- ❑ Respecteer de afstanden, aangeduid door de pijlen op de afbeelding, van de muur, plafond, afsluiting of andere obstakels.
- ❑ Voorkom elke hinder tijdens de werking van het toestel.
- ❑ Indien de lengte van het buissysteem groter is dan [lengte buissysteem voor extra koelmiddel], moet extra koelmiddel toegevoegd worden, zoal aangegeven in de tabel.

Tabel A

Model	Capaciteit W (PK)	Leidingafmeting		Standaard lengte (m)	Max. Hoogteverschil (m)	Min. Lengte Leiding (m)	Max. Lengte Leiding (m)	Extra koelmiddel (g/m)	Lengte leidingen voor extra koelmiddel (m)	Max. vulling met koelmiddel (kg)	Binnen A_{min} (m²)
		Gas	Vloeistof								
BZ25***, UZ25***,	1,0HP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,60	Niet van toepassing (*)
BZ35***, UZ35***,	1,5HP				15	3	15	10	7,5	0,69	Niet van toepassing (*)
BZ50***, UZ50***,	2,0HP	12,7 mm (1/2")			15	3	15	15	10	1,15	Niet van toepassing (*)
BZ60***	2,25HP				15	3	30	15	7,5	1,45	Niet van toepassing (*)

(*) Systemen met een totale vulling met koelmiddel, m_c , van minder dan 1,84 kg hoeven niet te voldoen aan eisen voor het oppervlak van de ruimte.

Voorbeeld: Voor BZ25***
Als het toestel wordt geïnstalleerd op een afstand van 10 m, moet 25 g extra koelmiddel worden toegevoegd.... (10-7,5) m x 10 g/m = 25 g.

$$A_{min} = (m_c / (2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

** niet minder dan de marge van de veiligheidsfactor

A_{min} = Vereiste minimale grootte van de ruimte in m²
m_c = vulling met koelmiddel voor het apparaat in kg
LFL = Brandbaarheidsgrens-laag (0,307 kg/m³)
h_0 = Installatiehoogte van het apparaat (1,8 m bij wandmontage)
SF = veiligheidsfactor met een waarde van 0,75

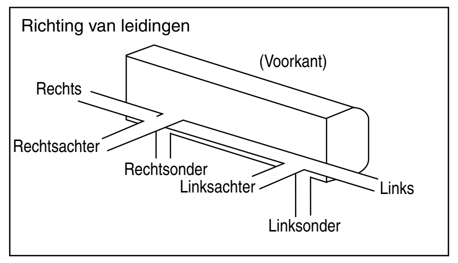
** Het vereiste minimum oppervlak van de ruimte, A_{min} , wordt mede bepaald door de formule hieronder voor de marge van de veiligheidsfactor:

$$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_0)$$

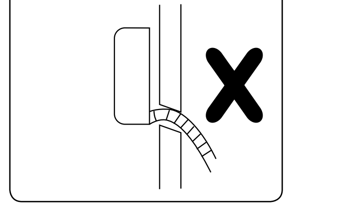
Bij het bepalen van het oppervlak van de ruimte, moet de hoogste waarde worden genomen.

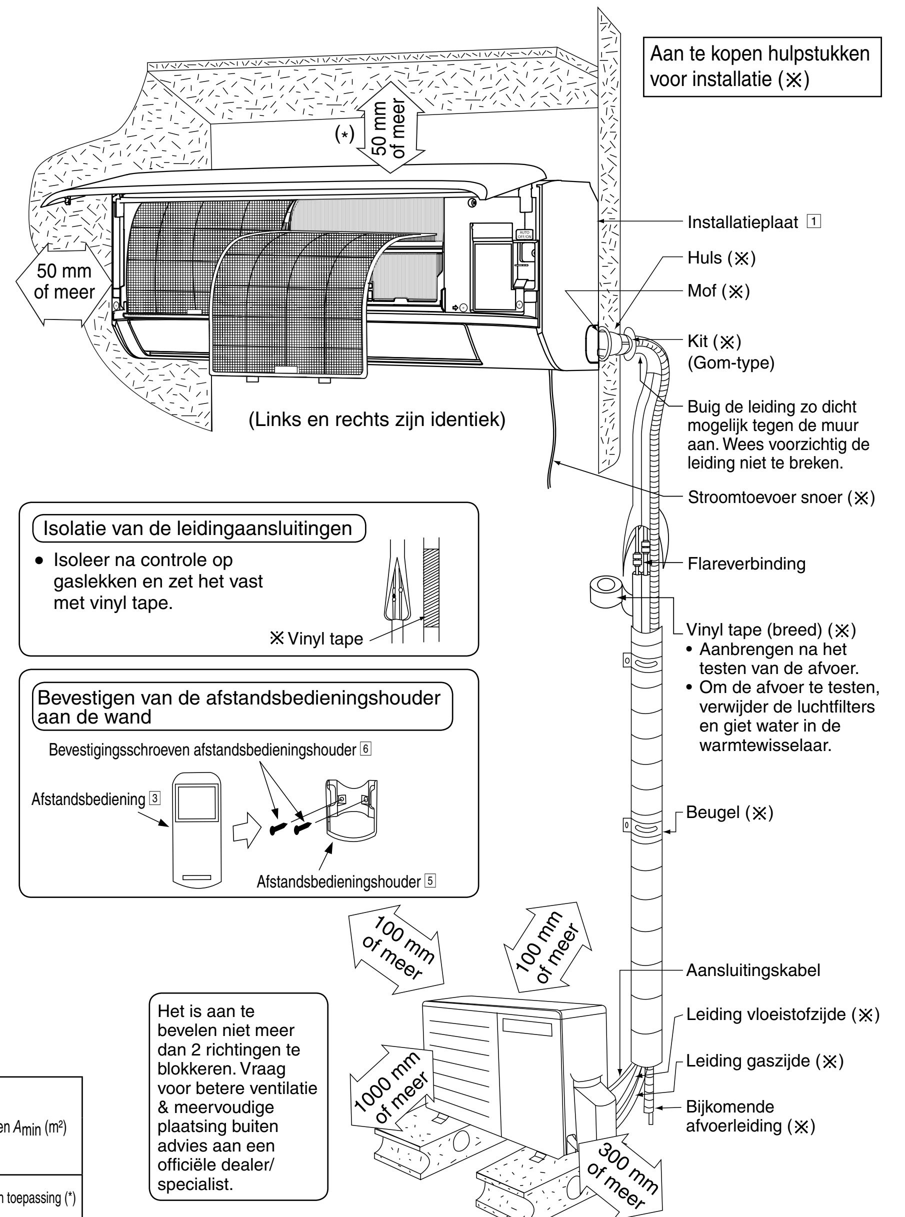
Binnen-/buitenunit installatieschema

Richting van leidingen



Opgelet: buig de afvoerleiding niet naar boven





- Deze illustratie is alleen bedoeld ter verklaring.
  In werkelijkheid zal de binnenunit anders staan opgesteld.

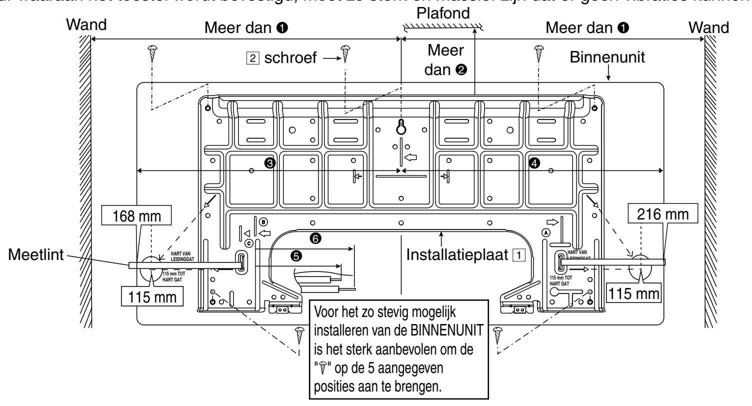
(*) Als de houder aan de achterkant van het frame (zie kolom "4 Installatie van de binnenunit") moet worden gebruikt om de unit te kantelen, moet deze afstand 65 mm of meer zijn.

BINNENUNIT

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS
(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

2 BEVESTIGING VAN DE INSTALLATIEPLAAT

De muur waaraan het toestel wordt bevestigd, moet zo sterk en massief zijn dat er geen vibraties kunnen ontstaan.



Model	Afmeting					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (⁎)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Het midden van de installatieplaat moet zich links en rechts op meer dan ① van de wand bevinden.
De afstand van de rand van de installatieplaat tot het plafond moet meer dan ② zijn.
Afstand vanaf het midden van de installatieplaat tot aan de linkerkant van de unit ③.
Afstand vanaf het midden van de installatieplaat tot aan de rechterkant van de unit ④.

Ⓑ : Voor leidingen aan de linkerkant moet de aansluiting van de vloeistofleiding zich ongeveer ⑤ van deze lijn bevinden.
 : Voor leidingen aan de linkerkant moet de aansluiting van de gasleiding zich ongeveer ⑥ van deze lijn bevinden.

1. Monteer de installatieplaat met 5 schroeven of meer tegen de muur (tenminste 5 schroeven).
   (Indien het toestel op een betonnen muur wordt bevestigd, dient u het gebruik van ankerbouten te overwegen.)
   - Bevestig de installatieplaat steeds horizontaal. Gebruik een schietlood en een waterpas.
2. Boor de afvoeropening met een ø70 mm boor.
   - Lijn uitgaande van de linker- en rechterzijde van de installatieplaat.
     Het snijpunt van de verlengde lijn is het midden van het gat.
     Een andere methode is een meetlint plaatsen op de positie die in de schema hierboven wordt getoond.
     Het hart van het gat vindt u door een afstand van 115 mm uit te meten voor een gat aan de rechter- of de linkerkant.
   - Boor de opening voor de leiding aan de linker- of aan de rechterkant en de opening moet iets naar buiten aflopen.

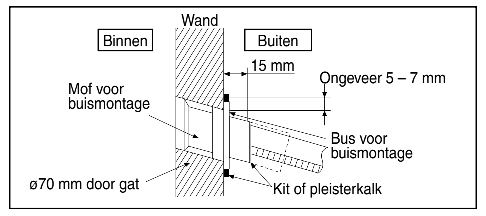
Afmeting ❷
(⁎) :-
Als de houder aan de achterkant van het frame (zie kolom "4 Installatie van de binnenunit") moet worden gebruikt om de unit te kantelen, moet deze afstand 85 mm of meer zijn.

3 BOREN VAN EEN GAT IN DE MUUR EN PLAATSEN VAN EEN MOF VOOR DE LEIDING

1. Steek de leidingmof in het gat.
2. Bevestig de bus op de mof.
3. Zaag de mof af op ongeveer 15 mm van de wand.

⚠ VOORZICHTIG
Gebruik bij een holle wand de doorvoer voor buiselementen, zodat het gevaar dat muizen de aansluitkabel doorbijten, wordt voorkomen.

4. Maak het af door de mof in het laatste stadium af te dichten met kit of pleisterkalk.

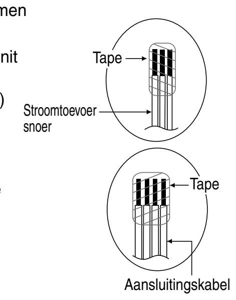


5 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BINNENUNIT

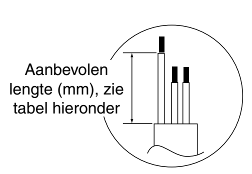
De voedingskabel, de verbindingskabel van de binnen- en de buitenunit kunnen worden aangesloten zonder het voorrooster aan de voorkant te verwijderen.

① Plaats de binnenunit op de aan de wand gemonteerde houder.
② Open het voorpaneel en het rooster door de schroef los te draaien.
③ Kabelaansluiting op de stroomvoorziening via scheidingsschakelaars (Stroomonderbrekers).
- Sluit een goedgekeurde **voedingskabel** met polychloropreen mantel, 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 PK) of 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel aan op het aansluitblok en het andere einde van de kabel op de zekeringen (stroomonderbreker).
- Gebruik niet één en dezelfde voedingskabel. Vervang de bedrading als de bestaande bedrading (zoals bijvoorbeeld in de muur weggewerkte bedrading) te kort is.
- Als dit niet vermeden kan worden, moet een verlenging van de voedingskabel tussen de zekeringen en het aansluitblok van de airconditioner worden uitgevoerd met een goedgekeurde contactdoos en stekker geschikt voor 15/16 A (1,0 ~ 1,5 PK) of 16 A (2,0 ~ 2,25 PK). De bedrading naar zowel contactdoos als stekker moet voldoen aan de nationale bedradingsnormen.

④ Bind alle stroomdraden van de **voedingskabel** samen met tape en leid de kabel via de linker doorgang.
⑤ De **aansluitkabel** tussen de binnen- en de buitenunit moet een goedgekeurde flexibele kabel zijn met polychloropreen mantel, 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 PK) of 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel.
⑥ Bind alle binnen- en **buitenverbindingskabels** samen met tape en leid de verbindingskabel via de rechter doorgang.
⑦ Verwijder de tape en sluit de voedingskabel aan tussen de binnenunit en de buitenunit volgens het onderstaande schema.



Aansluitingen op de buitenunit				1	2	3	⏚
Kleur van de draden (aansluitkabel)							
Aansluitingen op de binnenunit	⏚	L	N	1	2	3	⏚
(Stroomtoevoer snoer)							
Aansluitingen op de scheidingsschakelaars (Stroomonderbrekers)	⏚	(L)	(N)				

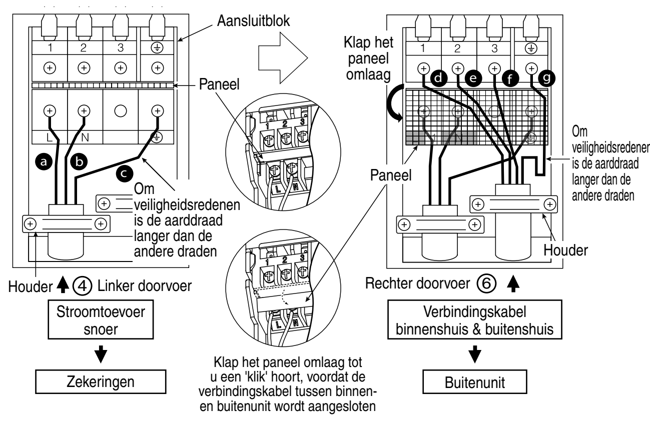


⚠ WAARSCHUWING
Dit apparaat moet goed worden geaard.

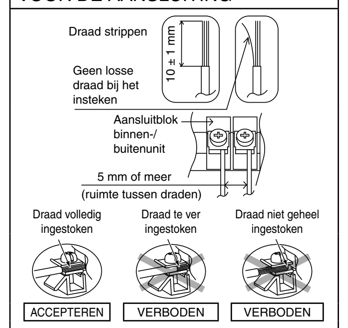
⑧ Zet de voedingskabel en de verbindingskabel stevig met de houder op het regelpaneel vast.
Draai de schroeven van de houder niet te vast, omdat daardoor de houder kan beschadigen.
⑨ Sluit het rooster door de schroef aan te draaien en sluit het voorpaneel.

Aanbevolen lengte (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Opmerking:	
	• Scheidingsschakelaars (Stroomonderbrekers) moeten een minimum contactopening van 3,0 mm hebben. • Let er op dat de kleur van de draden van de buitenunit en de nummers van de aansluitingen overeenkomen met die van de binnenunit. • De aarddraad moet Geel/Groen (Y/G) van kleur zijn en moet langer zijn dan de andere AC-draden, zoals is aangegeven op de afbeelding, ten bate van de elektrische veiligheid, in geval dat de draad losraakt van het ankerpunt.



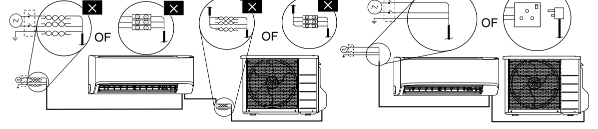
DRAAD STRIPPEN, VEREISTE VOOR DE AANSLUITING



- Gebruik volledige draad zonder deze op elkaar te laten aansluiten.
- Gebruik een goedgekeurde contactdoos en stekker met randaarde.
- De aansluiting van de bedrading moet voldoen aan de nationale normen voor bedrading.

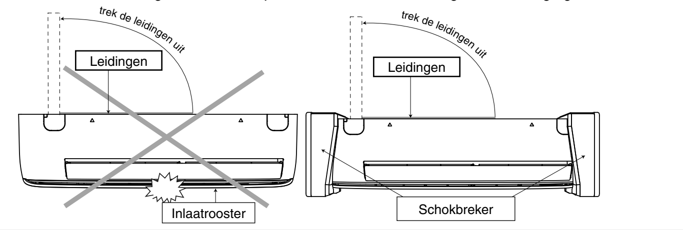
⚠ WAARSCHUWING — **GEVAAR VAN BRAND**
OP ELKAAR LATEN AANSLUITEN VAN DRADEN KAN TOT OVERVERHITTING EN BRAND LEIDEN.

⃠ Laat draden niet op elkaar aansluiten.



4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

Trek de binnenleiding uit
- Kantel, bij het uittrekken van de leiding, het apparaat niet zonder zijn schokbreker; de inlaatrooster zou beschadigd kunnen worden.
- Gebruik, bij het uittrekken van de leiding, de schokdemper, om het inlaatrooster tegen beschadiging te beschermen.



1. LEIDING RECHTSACHTER

Stap-1	Trek de binnenleiding uit
Stap-2	Installeer de binnenunit
Stap-3	Zet de binnenunit vast
Stap-4	Breng de voedingskabel en de verbindingskabel aan

• Breng de kabels vanaf de onderzijde van de unit door het gat in het regelbord aan tot het klemmenbordgedeelte.

2. LEIDINGEN AAN DE RECHTERKANT EN RECHTSONDER

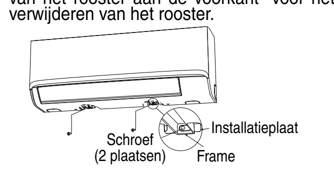
Stap-1	Trek de binnenleiding uit
Stap-2	Installeer de binnenunit
Stap-3	Breng de voedingskabel en de verbindingskabel aan
Stap-4	Zet de binnenunit vast

• Breng de kabels vanaf de onderzijde van de unit door het gat in het regelbord aan tot het klemmenbordgedeelte.

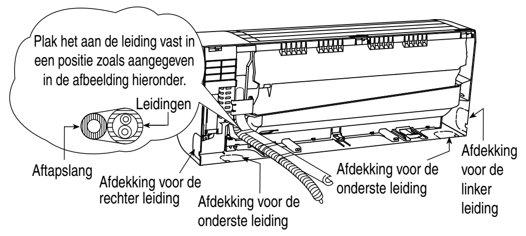
3. INGEBOUWDE LEIDINGEN

Stap-1	Wijzig de positie van de afvoerslang
Stap-2	Buig de in te bouwen leiding • Gebruik een buigtang of dergelijke om de leiding te buigen en te vermijden dat de leiding plooit en barst.
Stap-3	Trek de aansluitkabel in de binnenunit • De voedingskabel en de verbindingskabel van de binnen- en de buitenunit kunnen worden aangesloten zonder het voorrooster aan de voorkant te verwijderen.
Stap-4	Snijd en flens het einde van de in te bouwen leiding • Schuif het toestel volledig naar links op de installatieplaat bij het afmeten van de leiding. • Zie ook de kolom "Afsnijden en flensen van de leidingen".
Stap-5	Installeer de binnenunit
Stap-6	Aansluiten van de leidingen • Zie "Aansuluiten van de leidingen" in het hoofdstuk buitenunit. (De stappen hierna moeten worden gedaan na het aansluiten van buitenleiding en testen van gaslekken.)
Stap-7	Isoleer en werk de aansluiting van de leiding af • Zie "Isolatie van de leidingaansluitingen" zoalsvermeld in de afbeeldingen betreffende de installatie van Binnen/Buitentoestellen.
Stap-8	Zet de binnenunit vast

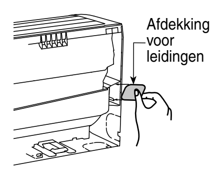
- Bevestig het frame met schroeven aan de installatieplaat (zelf aanschaffen, maat schroeven: M4, max. 10 mm lang), zodat de binnenunit netjes bevestigd is. Zie "Uitnemen van het rooster aan de voorkant" voor het verwijderen van het rooster.



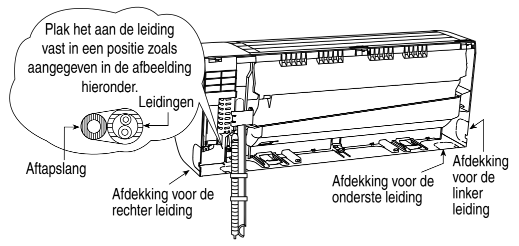
Leiding rechtsachter



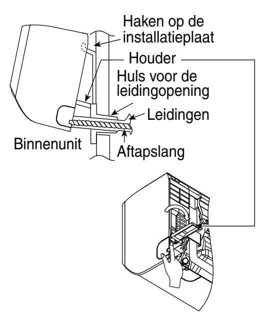
Hoe de afdekking te bewaren
Indien de klep werd afgesneden, bewaar deze voor latere herinstallatie aan de achterkant van de behuizing, zoals aangegeven op de afbeelding.
(Links, rechts en 2 afdekkingen aan onderzijde voor de leidingen.)



Leiding rechts en rechtsonder

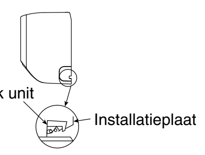


Installeer de binnenunit
Haak de binnenunit vast op het bovenste deel van de installatieplaat.
(Verbind de binnenunit met het bovenste deel van de installatieplaat.) Beweeg de binnenunit naar links en naar rechts zodat u er zeker van bent dat het toestel goed vastzit op de haken.
Er is een optie om een houder aan de achterzijde van het frame te gebruiken zodat, zoals aangegeven in de afbeelding, de binnenunit gekanteld wordt houden en de leiding gemakkelijker kan worden geïnstalleerd.
Druk de houder terug in zijn oorspronkelijke positie, voordat de binnenunit wordt vastgezet.

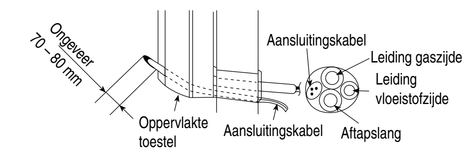


- Druk op het oranje gebied om de houder los te maken.
- 1 houder.

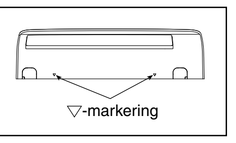
Zet de binnenunit vast
Druk de linker en de rechter onderkant van het toestel tegen de installatieplaat tot de haken in de klemmen zitten (met klikgeluid).



Plaats de aansluitkabel

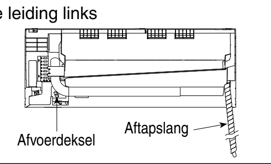


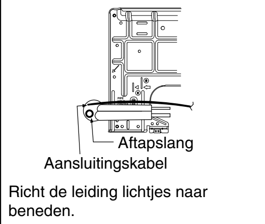
Druk, als u het toestel wilt uitnemen, op de ▽-markering onderaan het toestel en trek het wat naar u toe zodat de haken loskomen van het toestel.



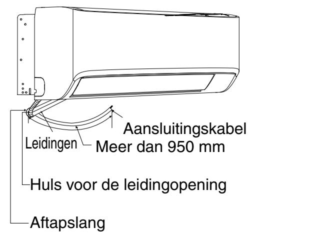
(Dit kan ook worden gebruikt voor de leidingen linksachter.)

Wijzig de positie van de afvoerslang
Achteraanzicht voor installatie van de leiding links

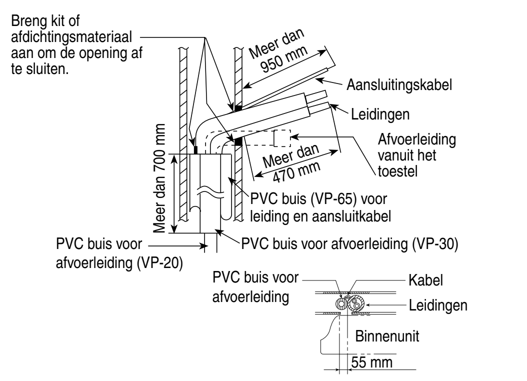




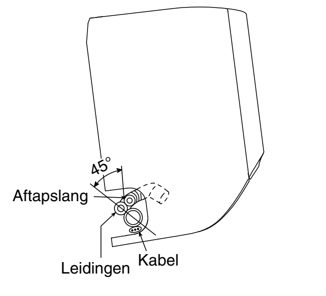
Richt de leiding lichtjes naar beneden.



- Uittrekken van leiding en afvoerslang bij ingebouwde leiding.



- Inbrengen van de aansluitkabel en de afvoerleiding bij leiding aan de linkerkant.



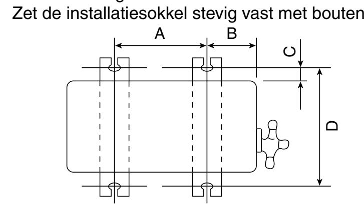
(Volg dezelfde procedure voor leiding aan de rechterkant)

BUITENUNIT

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS
(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

2 INSTALLEER DE BUITENUNIT

- Start, na de keuze van de beste locatie, de installatie van de binnen/buitenunit volgens het installatieschema.
1. Bevestig het toestel stevig en horizontaal met bouten (ø10 mm) op beton of een stevig frame.
   Zorg ervoor dat de unit waterpas wordt geïnstalleerd, zodat water uit het afvoergat van de unit kan stromen.
2. Houd rekening met wind en aardschokken wanneer u het toestel op dak installeert.
   Zet de installatiesokkel stevig vast met bouten, schroeven of nagels.

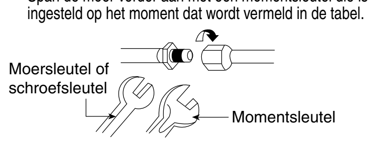


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 AANSLUITEN VAN DE LEIDINGEN

De leidingen aansluiten op de binnenunit

Voor verbindingslas van alle modellen
Draai de leidingen vast na het aanbrengen van de wartelmoer op de koperen leiding (bij het verbindingsdeel van de leiding). (Als u een lange leiding gebruikt)
Aansluiten van de leidingen
- Centreer het hart van de leidingen en draai de moer voldoende met de hand vast.
- Span de moer verder aan met een momentsleutel die is ingesteld op het moment dat wordt vermeld in de tabel.

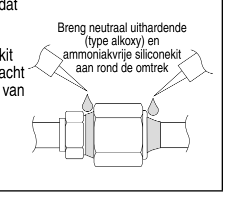


Extra voorzorgsmaatregelen bij R32-modellen voor flareverbindingen aan de kant van de binnenunit

Zorg dat de leiding een nieuwe flarekoppeling heeft voordat deze op de binnenunits wordt aangesloten, om lekkage te voorkomen.

Dicht de wartelmoer goed af (zowel gas- als vloeistofzijde) met een neutraal uithardende (type alkoxy) en ammoniakvrije siliconekit en isolatiemateriaal, zodat gaslekkage veroorzaakt door bevriezing wordt voorkomen.

De neutraal uithardende (type alkoxy) en ammoniakvrije siliconekit mag alleen aan de buitenzijde van de verbinding worden aangebracht na uitvoering van een druktest en reiniging conform de instructies van de kit. Het doel is te verhinderen dat water de verbindingslas binnendringt en daar mogelijk kan bevriezen. Uitharding van de kit duurt enige tijd. Zorg ervoor dat de kit er niet afgetrokken wordt als de isolatie er omheen gewikkeld wordt.



De leidingen aansluiten op de buitenunit
Bepaal de lengte van de leiding en snij vervolgens de leiding af met een pijpsnijder.
Verwijder bramen van de snijrand.
Flens de leidingen na het aanbrengen van de moer voor de snelkoppeling over de koperen leiding (breng deze aan bij klep). Centreer het hart van de leiding met de afsluiter en draai de moer met een momentsleutel vast met het moment zoals in de tabel aangegeven.

⃠ Draai de moer niet te vast, omdat dit gaslekkage kan veroorzaken.

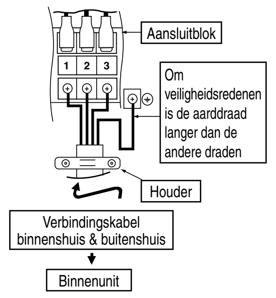
Leidingafmeting	Aandraaimoment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT

1. Verwijder het deksel van het controlebord door de schroef los te draaien.
2. De **aansluitkabel** tussen de binnen- en de buitenunit moet een goedgekeurde flexibele kabel zijn met polychloropreen mantel, 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 PK) of 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel. Gebruik geen verlengde aansluitkabel. Vervang de bedrading als de bestaande bedrading (zoals bijvoorbeeld in de muur weggewerkte bedrading) te kort is.

Aansluitingen op de buitenunit	1	2	3	⏚
Kleur van de draden				
Aansluitingen op de binnenunit	1	2	3	⏚

3. Zet de kabel met de houder (klem) vast op het regelbord.
4. Bevestig de achterste afdekking van het regelpaneel met de schroef weer op zijn oorspronkelijke plaats.
5. Raadpleeg voor de eisen die worden gesteld aan het strippen en aansluiten van de draden ⑤ van de binnen-unit.



⚠ WAARSCHUWING
Dit apparaat moet goed worden geaard.

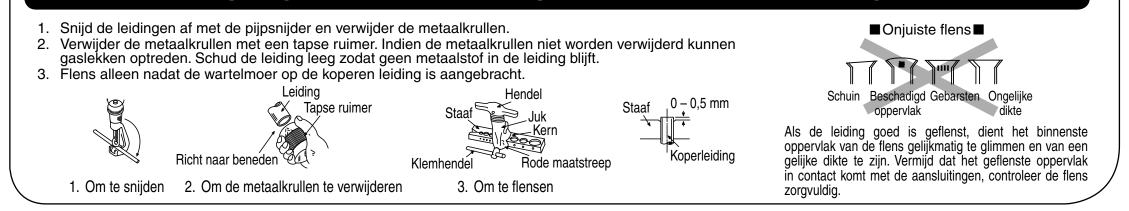
- De aarddraad is Geel/Groen van kleur en, om veiligheidsredenen, langer dan de andere draden.

6 LEIDINGISOLATIE

1. Voer de isolatie van de verbindingen van de leidingen uit zoals wordt genoemd in diagram weergave installatie binnen-/buitenunit. Omwikkel het einde van de geïsoleerde leidingen zodat er geen water in de leidingen kan komen.
2. Als de afvoerslang of de verbindingsleiding zich in het vertrek bevindt (waar zich condens kan vormen) moet u met POLY-E FOAM met een dikte van minstens 6 mm meer isolatie aanbrengen.

AFSNIJDEN EN FLENSEN VAN DE LEIDINGEN

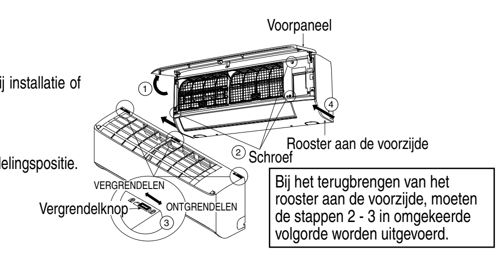
1. Snijd de leidingen af met de pijpsnijder en verwijder de metaalkrullen.
2. Verwijder de metaalkrullen met een tapse ruimer. Indien de metaalkrullen niet worden verwijderd kunnen gaslekken optreden. Schud de leiding leeg zodat geen metaalstof in de leiding blijft.
3. Flens alleen nadat de wartelmoer op de koperen leiding is aangebracht.



Als de leiding goed is geflenst, dient het binnenste oppervlak van de flens gelijkmatig te glimmen en van een gelijke dikte te zijn. Vermijd dat het geflenste oppervlak in contact komt met de aansluitingen, controleer de flens zorgvuldig.

UITNEMEN VAN HET ROOSTER AAN DE VOORKANT

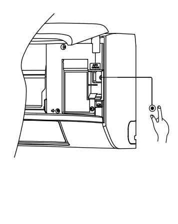
Volg de onderstaande stappen om zo nodig het rooster aan de voorzijde te verwijderen, bijvoorbeeld bij installatie of onderhoud.
1. Open het voorpaneel.
2. Verwijder de 3 bevestigingsschroeven op het rooster aan de voorzijde, zoals rechts is afgebeeld.
3. Schuif de 3 vergrendelknoppen aan de bovenzijde van het rooster aan de voorzijde naar de ontgrendelingspositie.
4. Trek het rooster naar voren om het rooster aan de voorzijde te verwijderen.



Bij het terugbrengen van het rooster aan de voorzijde, moeten de stappen 2 - 3 in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd.

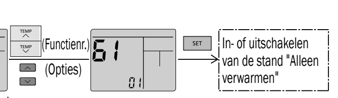
GEBRUIK VAN DE AUTO-SCHAKELAAR

De onderstaande verrichtingen worden uitgevoerd door op de "AUTO" schakelaar te drukken.
1. AUTOMATISCHE STAND
   De Auto-functie wordt onmiddellijk geactiveerd wanneer de Auto-schakelaar wordt ingedrukt en binnen 5 seconden wordt losgelaten.
2. PROEFDRAAIEN (VOOR LEEGPOMPEN/ONDERHOUD)
   De Test-functie wordt geactiveerd als de Auto-schakelaar meer dan 5 en minder dan 8 seconden ingedrukt wordt gehouden.
   Er klinkt een "pep"-geluid na 5 seconden, wat aangeeft dat de Test-functie wordt gestart.
3. VERWARMINGSTESTFUNCTIE
   Houd de AUTO-schakelaar tussen de 8 en 11 seconden ingedrukt en laat de schakelaar los wanneer "pep","pep" klinkt bij acht seconden.
   (Er heeft echter een "pep" geklonken bij vijf seconden.) Druk vervolgens één keer op de toets "AC Reset" op de afstandsbediening.
   Het signaal van de afstandsbediening schakelt de verwarmingsfunctie in.
4. ONTVANGSTGELUID VAN DE AFSTANDSBEDIENING AAN/UIT
   Met de volgende stappen kan het ontvangstgeluid van de afstandsbediening worden gewijzigd in AAN of UIT:
   a) Druk de "AUTO"-schakelaar ononderbroken meer dan 16 en minder dan 21 seconden in.
      Na 16 seconden hoor je dit geluid "pep", "pep", "pep", "pep".
   b) Druk één keer op de knop "AC Reset", een "pep" klinkt om aan te geven dat de instelling van het geluidsignaal van de afstandsbediening is geactiveerd.
   c) Druk nog een keer op de "AUTO"-toets. Telkens als de "AUTO"-toets wordt ingedrukt (binnen 60 sec.), worden het geluidsignaal van de afstandsbediening gewisseld tussen AAN en UIT.
      Een lange "peep" geeft aan dat het geluidsignaal van de afstandsbediening AAN staat.
      Een korte "pep" geeft aan dat het geluidsignaal van de afstandsbediening UIT staat.



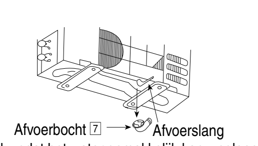
ALLEEN VERWARMEN

1) Gebruik de afstandsbediening om de functie alleen verwarmen in te stellen. Volg onderstaande stappen als de unit in de stand-bystand staat:
   a) Houd SET langer dan 5 seconden ingedrukt om in de speciale instelstand te komen.
   b) Druk op TEMP en kies functie 61 en druk dan op ▲ of ▼ en stel "01" in.
   c) Druk op SET om de stand "Alleen verwarmen" in te schakelen



AFTAPPEN VAN WATER UIT DE BUITENUNIT

- Als een afvoer elleboog is gebruikt moet het toestel op een sokkel van meer dan 3 cm hoog worden geplaatst.
- Als het toestel wordt gebruikt in een omgeving waar de temperatuur gedurende 2 tot 3 opeenvolgende dagen beneden 0°C kan dalen, kan beter geen gebogen afvoerstuk worden gebruikt, omdat het aftapwater kan bevriezen en de ventilator niet meer zal draaien.



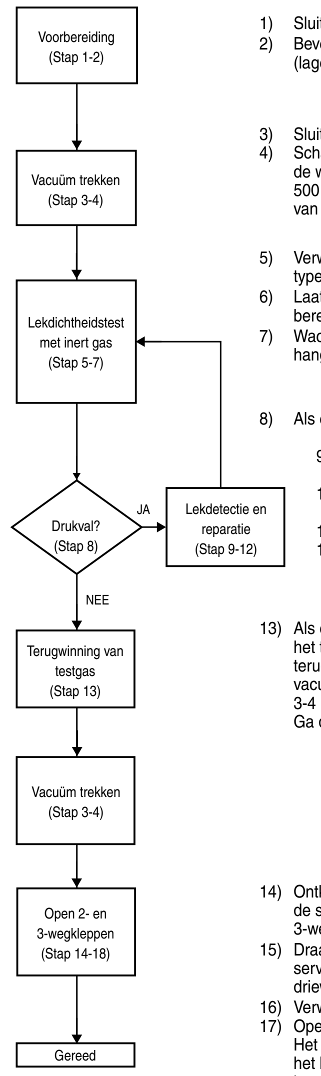
Plaats de slang onder een hoek zodat het water gemakkelijk kan weglopen.

HET IS VERBODEN EEN R32-SYSTEEM TE ONTLUCHTEN

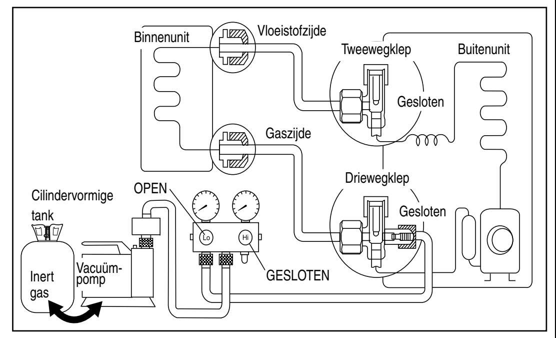
4 TEST OP LUCHTDICHTHEID VAN HET KOELSYSTEEM

⃠ Probeer niet de lucht met koelmiddel uit het systeem te verwijderen, maar gebruik een vacuümpomp om de installatie vacuüm te trekken.
❗ Er is geen extra koelmiddel in de buitenunit aanwezig om lucht te verwijderen.

- Voordat het systeem wordt gevuld met koelmiddel en het koelsysteem in bedrijf wordt gesteld, moeten de hieronder beschreven testprocedure en de goedkeuringscriteria ter plaatse worden gecontroleerd door een gecertificeerde monteur en/of installateur.
- Voer voor het hele systeem een controle op gaslekken uit.



1) Sluit een vulslang met aandrukpen aan op de Lage zijde van een vulset en servicepoort van driewegklep.
2) Bevestig de manometerset stevig en op de juiste wijze. Zorg ervoor dat beide kleppen van de manometer (lage en hoge druk) in de gesloten positie staan.
3) Sluit de middelste slang van de manometer aan op een vacuümpomp.
4) Schakel de vacuümpomp in, draai de klep voor lage druk van de manometer open en zorg ervoor dat de wijzer van de meter van 0 cmHg (0 MPa) naar –76 cmHg (–0,1 MPa) gaat of dat er een vacuüm van 500 micron (67 Pa) wordt bereikt. Dit proces duurt ongeveer tien minuten. Sluit dan de klep voor lage druk van de manometer.
5) Verwijder de vacuümpomp van de middelste slang en sluit de middelste slang aan op een cilinder met een type inert gas dat als testgas kan worden gebruikt.
6) Laat het testgas in het systeem stromen en wacht tot de druk in het systeem min. 1,04 MPa (10,4 barg) bereikt.
7) Wacht en lees de drukmetingen op de manometers af. Controleer of er sprake van drukval is. De wachttijd hangt af van de grootte van het systeem.
8) Als er sprake is van drukval, voer dan stap 9-12 uit. Als er geen sprake is van drukval, voer dan stap 13 uit.
   9) Gebruik een gaslekdetector om te controleren op lekken. Er moet detectieapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram testgas per jaar of beter worden gebruikt.
   10) Ga met de sonde langs het airconditioningsysteem om te controleren op lekken en markeer deze voor reparatie.
   11) Elk lek dat gedetecteerd en gemarkeerd is, moet worden gerepareerd.
   12) Na de reparatie moeten de stappen 3-4 voor vacuüm trekken en stap 5-7 lekdichtheidstest worden herhaald.
       Controleer de drukval als in stap 8.
13) Als er geen lek is, moet het testgas worden teruggewonnen. Voer het vacuüm trekken van stap 3-4 uit.
    Ga dan verder met stap 14.

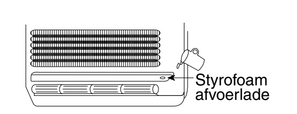


14) Ontkoppel de vulslang van de servicepoort van de 3-wegklep.
15) Draai de doppen van de servicepoorten van de driewegklep aan met een moment van 18 N•m met behulp van een momentsleutel.
16) Verwijder de doppen van zowel de tweeweg- als de driewegklep.
17) Open beide kleppen met behulp van een inbussleutel (4 mm).
    Het is aanbevolen om het koelmiddel langzaam in het koelsysteem te laten stromen, zodat bevriezing van het koelmiddel wordt voorkomen. Open de 2-wegklep 5 seconden lang en sluit dan de klep. Herhaal dit 3 keer en open dan de klep volledig.
18) Monteer de ventieldoppen weer terug op de 2-wegklep en de 3-wegklep als afronding van dit proces.

Opmerkingen:
Geadviseerd wordt om een van de volgende lekdetectoren te gebruiken:
I) Standaard lekdetector
II) Elektronische halogeen lekdetector
III) Ultrasone lekdetector

CONTROLEER DE AFVOER

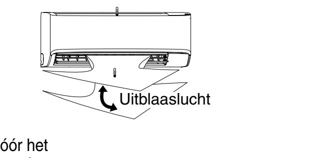
- Open het voorpaneel en verwijder de luchtfilters.
  (Afvoercontrole kan gebeuren zonder het rooster aan de voorzijde te verwijderen.)
- Giet een glas water in de Styrofoam afvoerlade.
- Controleer of het water afvloeit door de afvoerslang van de binnenunit.



CONTROLE VAN DE WERKING

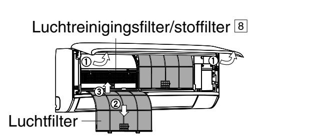
- Gebruik het apparaat minstens vijftien minuten in de koel-/verwarmingsstand.
- Meet de temperatuur van de ingenomen en uitgeblazen lucht.
- Zorg, dat het verschil tussen de aanzuig- en uitblaastemperatuur minstens 8°C is tijdens de koeling en minstens 14°C tijdens de verwarming.

Opmerking:
- Schakel bij extreem koud weer de voeding in en laat de unit tenminste 15 minuten stand-by staan vóór het proefdraaien. Zorg dat het koelmiddel voldoende is opgewarmd, zodat er geen verkeerde foutcode wordt weergegeven.



INSTALLATIE VAN HET LUCHTREINIGINGSFILTER/STOFFILTER

1. Open het voorpaneel.
2. Verwijder de luchtfilters.
3. Zet het luchtreinigingsfilter/stoffilter op z'n plaats zoals in de afbeelding rechts wordt getoond.

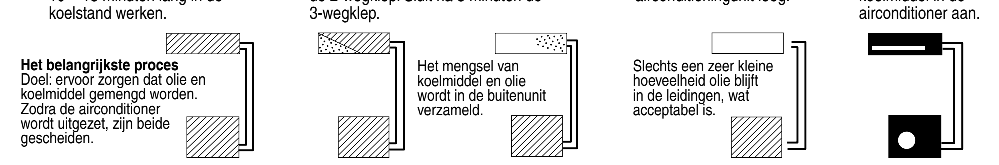


BIJ HERGEBRUIK VAN BESTAANDE KOELLEIDINGEN

☐ Neem het volgende in acht bij de beslissing om de bestaande koelleidingen te hergebruiken.
Slechte koelleidingen kunnen storing van het product tot gevolg hebben.
- In de omstandigheden zoals hieronder vermeld, mogen alle bestaande leidingen niet worden gebruikt. Zorg er dan voor dat nieuwe leidingen worden geïnstalleerd.
  - Thermische isolatie wordt noch voor de leidingen aan de vloeistofzijde of de gaszijde noch voor beide zijden aangebracht.
  - De bestaande koelleiding is een tijd lang open geweest.
  - De diameter en dikte van de bestaande koelleidingen voldoen niet aan de voorschriften.
  - De leidinglengte en het hoogteverschil voldoen niet aan de voorschriften.
- Voer het leegpompen goed uit, voordat leidingen worden hergebruikt.
- In de omstandigheden die hieronder worden aangegeven, moeten deze zorgvuldig vóór het hergebruik worden gereinigd.
  - Het leegpompen kan niet voor de bestaande airconditioner worden uitgevoerd.
  - De compressor heeft vaker storing gehad.
  - De oliekleur is donker. (ASTM 4.0 en hoger).
  - De bestaande airconditioner is een type gas/olie-warmtepomp.
- Hergebruik de flareaansluiting niet om het lekken van gas te voorkomen. Zorg ervoor dat een nieuwe flareaansluiting wordt geïnstalleerd.
- Als er een gelast deel in de bestaande koelleiding zit, moet voor het gelaste deel een controle op gaslekkage worden uitgevoerd.
- Vervang thermisch isolatiemateriaal dat vergaan is, door nieuw materiaal.
  Thermisch isolatiemateriaal is zowel voor de leidingen aan de vloeistofzijde als de gaszijde nodig.

Juiste procedure voor het afpompen

① Laat de airconditioner 10 ~ 15 minuten lang in de koelstand werken.
② Sluit na een werking van 10 ~ 15 minuten de 2-wegklep. Sluit na 3 minuten de 3-wegklep.
③ Pomp de airconditioningunit leeg.
④ Breng het nieuwe koelmiddel in de airconditioner aan.



CONTROLEPUNTEN

- ☐ Is er een gaslek aan de geflenste verbindingen?
- ☐ Is de warmteïsolatie uitgevoerd aan de geflenste verbindingen?
- ☐ Is de aansluitkabel stevig op het aansluitbord bevestigd?
- ☐ Is de aansluitkabel stevig vastgeklemd?
- ☐ Is de afvoer in orde? (Zie "Controleer de afvoer")
- ☐ Is de aansluiting van de aardedraad goed uitgevoerd?
- ☐ Is het binnenunit stevig vastgezet op de installatieplaat?
- ☐ Komt het voltage van de stroomvoorziening overeen met de nominale waarde?
- ☐ Klinken er abnormale geluiden?
- ☐ Werkt het koelen/verwarmen normaal?
- ☐ Werkt de thermostaat normaal?
- ☐ Is de LCD funktie van de afstandsbediening normaal?
- ☐ Is het luchtreinigingsfilter/stoffilter geïnstalleerd?

Panasonic

Aparelho de ar condicionado
Instruções de instalação

ACXF60-48000

MODELO N.º :-

Série CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Série CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

Código QR para Manual Web
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Analise o código de barras de matriz bidimensional (2D) acima e leia cuidadosamente para obter as instruções detalhadas. A Panasonic não será responsável por qualquer acidente ou danos resultantes de uma instalação incorreta que não seja descrita de maneira alguma nos manuais detalhados. Uma avaria causada por uma instalação incorreta também não será abrangida pela garantia do produto.

Ferramentas Necessárias para a Instalação

1 Chave Philips
2 Nível
3 Berbequim, broca (ø70 mm)
4 Chave sextavada interior (4 mm)
5 Chave de bocas
6 Cortador de tubos
7 Abocardador
8 Faca
9 Detector de fuga de gás
10 Fita métrica
11 Termómetro
12 Megametro
13 Multimetro
14 Chave de aperto calibrado
18 N•m (1,8 kgf•m)
42 N•m (4,3 kgf•m)
55 N•m (5,6 kgf•m)
65 N•m (6,6 kgf•m)
100 N•m (10,2 kgf•m)
15 Bomba de vácuo
16 Manómetros

⚠ CUIDADO

R32
REFRIGERANTE

Este aparelho de ar condicionado contém e funciona com o refrigerante R32.

ESTE PRODUTO SÓ DEVE SER INSTALADO OU A ASSISTÊNCIA DO MESMO SÓ DEVE SER EFETUADA POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.

Antes da instalação, manutenção e/ou assistência a este produto consulte a legislação nacional, estatal, territorial e local, regulamentos, códigos, manuais de instalação e operação.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente as seguintes "PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA" antes da instalação.
- A instalação eléctrica dever ser executada por um electricista qualificado. Certifique-se de que utiliza a potência nominal correcta na ficha eléctrica e no circuito principal para o modelo a ser instalado.
- Os avisos aqui indicados deverão ser estritamente observados, uma vez que dizem respeito a segurança. Abaixo, descrevem-se todas as indicações utilizadas.
  A instalação incorrecta do aparelho, devido a desconhecimento, poderá causar danos pessoais e materiais, sendo a sua gravidade classificada de acordo com as seguintes indicações.

⚠ ADVERTÊNCIA	Este sinal indica perigo de morte ou dano de grande gravidade.
⚠ CUIDADO	Este sinal indica risco de ocorrência de estragos ou danos apenas materiais.

Os aspectos a serem seguidos encontram-se classificados pelos seguintes símbolos:

⃠	O símbolo com fundo branco denota um item que é PROIBIDO.
❗ 📢	O símbolo com fundo escuro denota um item que deve ser realizado.

- Faça um teste para confirmar que não existe qualquer anomalia depois da instalação. A seguir, explique ao utilizador o funcionamento do aparelho, os cuidados a ter e a manutenção requerida, de acordo com o especificado nas instruções. Lembre sempre o utilizador de que deverá guardar este manual para futuras consultas.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Não utilize meios de acelerar o processo de descongelação ou limpeza, sem ser os que são recomendados pelo fabricante. Qualquer método impróprio ou a utilização de material incompatível, pode causar danos no produto, explosão e ferimentos graves.
- Não instalar a unidade exterior perto da balaustrada da varanda. Quando instalar a unidade de ar condicionado na varanda de um edifício alto, as crianças podem subir para a unidade exterior passando para a balaustrada e causar um acidente.
- Não use um cabo não especificado, um cabo alterado, um cabo de junção ou um cabo de extensão para o cabo de alimentação eléctrica. Não partilhe a tomada única com fichas de outros aparelhos eléctricos. O contacto fraco, isolamento insuficiente, ou sobrecomente irão provocar uma descarga eléctrica ou incêndio.
- Não prenda o cabo de alimentação, num molhe com fita. Isso pode provocar um aumento anómalo da temperatura do cabo de alimentação.
- Não introduzir os seus dedos ou quaisquer outros objectos na unidade, ventilador axial de alta velocidade pode causar lesões.
- Não se sente na unidade ou utilize-a como um degrau, pode cair acidentalmente.
- Mantenha o saco de plástico (material da embalagem) longe das crianças, pode ficar preso no nariz ou boca deles e impossibilitar a respiração.
- Ao proceder à instalação ou deslocação do aparelho de ar condicionado, não permita que qualquer substância (ex. ar) além do refrigerante especificado entre no ciclo de refrigeração. A mistura de ar, etc. poderá causar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e possivelmente resultará numa explosão, ferimentos, etc.
- Não perfurar nem queimar quando o dispositivo está a pressurizar. Não expor o dispositivo ao calor, chama, faíscas ou outros tipos de fontes de ignição. Caso contrário, pode explodir e provocar lesões ou morte.
- Não adicione nem substitua refrigerante que não seja do tipo especificado. Poderá causar danos no produto, explosão e ferimentos, etc.
- ❗ No caso do modelo R32/R410A, use tubagem, porca redutora e ferramentas especificadas para o refrigerante R32/R410A. A utilização da tubagem, porca redutora e ferramentas (R22) pode provocar uma pressão invulgarmente elevada no ciclo refrigerante (tubagem), e possivelmente originar uma explosão e lesões.
  No caso do refrigerante R32 e R410A, pode utilizar a mesma porca roscada no lado da unidade exterior e tubagem.
  - Uma vez que a pressão de trabalho para R32/R410A é mais elevada do que a do refrigerante dos modelo R22, é recomendada a substituição da tubagem convencional e das porcas roscadas da unidade exterior.
  - Se reutilizar os tubos é inevitável, consulte a instrução "NO CASO DE REUTILIZAR TUBAGEM DE REFRIGERANTE EXISTENTE"
  - A espessura para os tubos de cobre usados com R32/R410A deve ser superior a 0,8 mm. Não utilize nunca tubos de cobre com uma espessura inferior a 0,8 mm.
  - É conveniente que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m.
- ❗ Contrate um comerciante autorizado ou especialista para a instalação. Se a instalação realizada pelo utilizador for incorrecta, irá causar uma fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.
- ❗ Para o trabalho no sistema de refrigeração, a instalação só pode ser efetuada estritamente de acordo com estas instruções de instalação. Se houver defeitos na instalação, existe risco de fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
- ❗ Na instalação, utilize os acessórios fornecidos e as peças especificadas. No caso de não fazer isso, pode provocar a queda da unidade, fuga de água, incêndio ou choque eléctrico.
- ❗ Instale o aparelho de forma forte e segura em local capaz de suportar o peso do aparelho. Se o local não conseguir suportar o peso ou se a instalação não for feita de forma adequada, o aparelho poderá cair, danificando-se.
- ❗ Para a parte eléctrica, cumpra a regulamentação e legislação nacional e estas instruções de instalação. Deverá ser utilizado um circuito independente e uma tomada exclusiva. Se a capacidade eléctrica do circuito não for suficiente ou for encontrado algum defeito na instalação eléctrica, poderá causar choques eléctricos ou incêndios.
- ❗ Não use cabo de junção para o cabo de ligação interior/exterior. Utilize o cabo de ligação interior/exterior especificado, consulte a instrução ⑤ **LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE INTERIOR** e ligue-o firmemente para a ligação interior/exterior. Fixe o cabo com uma braçadeira para que qualquer força externa não possa ter impacto no terminal. Se a ligação ou fixação não for perfeita, irá causar um sobreaquecimento ou incêndio na ligação.
- ❗ As entradas dos fios deverão ser devidamente arranjadas para que a caixa de derivação feche correctamente. Se a tampa da placa de controlo não for fixada devidamente, poderá causar fogo ou choque eléctrico.
- ❗ Este equipamento deve ter ligação terra e é recomendado que seja instalado com Disjuntor de Fuga à Terra (ELCB) ou Dispositivo de Corrente Residual (RCD), com sensibilidade de 30 mA a 0,1 seg ou menos. Caso contrário, existe risco de queda do aparelho, fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
- ❗ Durante a instalação, instale o tubo de refrigerante correctamente antes de usar o compressor. O uso do compressor sem a devida instalação dos tubos de refrigeração e válvulas abertas poderá provocar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e resultará numa explosão, ferimentos, etc.
- ❗ Durante a operação de recolha de gás, pare o compressor antes de remover a tubagem de refrigeração. A remoção do cabo de refrigeração durante o funcionamento do compressor e com as válvulas abertas poderá provocar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e resultará numa explosão, ferimentos, etc.
- ❗ Aperte a porca de redução com a chave de torque de acordo com o método específico. Se a porca de redução estiver demasiado apertada, após um longo período, esta pode quebrar e causar fuga de gás de refrigeração.
- ❗ Após a conclusão da instalação, confirme que não existe fuga de gás refrigeração. Pode gerar gás tóxico quando o refrigerante contacta com fogo.
- ❗ Ventile se houver uma fuga de gás de refrigeração durante a operação. Pode causar gás tóxico quando o refrigerante contacta com o fogo.
- ❗ De salientar que os refrigerantes podem não conter um odor.
- ❗📢 Este equipamento deve ser apropriadamente ligado à terra. O fio de terra não deve estar ligado aos tubos de gás ou de água, à terra junto do poste de iluminação e ao telefone. De outra forma, pode causar choque eléctrico no caso de uma avaria do equipamento ou avaria do isolamento.

⚠ CUIDADO

- Não instale este aparelho num local em que possa ocorrer a fuga de um gás inflamável. Em caso de fugas de gás ou acumulação de gás em volta do aparelho, pode provocar incêndio.
- Impedir a entrada de líquido ou vapor em fossas ou esgotos visto que o vapor é mais pesado do que o ar e pode formar atmosferas asfixiantes.
- Não introduza líquido refrigerante na tubagem enquanto decorrem trabalhos nos tubos para efeitos de instalação, reinstalação ou reparação de peças do sistema de refrigeração. Seja cuidadoso ao manusear o líquido refrigerante, uma vez que pode causar enregelamento dos dedos.
- Não instale este aparelho numa lavandaria ou noutros locais em que possa cair água do tecto, etc.
- Não toque na rebarba de alumínio afiada, as peças afiadas podem provocar lesões.
- Proceda à drenagem da tubagem, conforme referido nas Instruções de Instalação. Uma drenagem mal feita poderá causar a entrada de água na divisão e danos na mobília.
- ❗ Seleccione uma posição de instalação que seja de fácil manutenção.
  A instalação, assistência ou reparação incorretas deste aparelho de ar condicionado pode aumentar o risco de ruptura e isto pode causar perdas, danos ou lesão e/ou problemas na propriedade.
- ❗ Alimentação eléctrica ao ar condicionado.
  Utilize o cabo de alimentação eléctrica de 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25HP) do tipo de designação 60245 IEC 57 ou um cabo mais pesado.
  Ligue o cabo de alimentação do ar condicionado à rede eléctrica, usando um dos seguintes métodos.
  O ponto da fonte de alimentação deve estar num lugar facilmente acessível para a desconexão de energia em caso de emergência.
  Nalguns países, é proibida a ligação eléctrica permanente dos ar condicionado.
  1) Ligue o receptáculo à alimentação eléctrica através de uma ficha.
     Use uma ficha eléctrica de 15/16 A (1,0 – 1,5HP), 16 A (2,0 –2,25HP) aprovada com pino terra para ligação à tomada.
  2) Ligue o sistema a um disjuntor para a ligação permanente.
     Use um disjuntor 16 A (1,0 – 2,25HP) para a ligação permanente. Deverá ser um de dois pólos com um mínimo de distância entre contactos de 3,0 mm.
- ❗ Trabalho de instalação.
  Poderão ser necessárias duas pessoas para executar a instalação.
- ❗ Mantenha quaisquer aberturas de ventilação necessárias livres de quaisquer obstruções.

PRECAUÇÃO ACERCA DO USO DO REFRIGERANTE R32

- Preste especial atenção aos seguintes pontos de precaução e aos procedimentos do trabalho de instalação.

⚠ ADVERTÊNCIA

- ❗ Ao ligar a parte de alargamento no lado interior, certifique-se de que a ligação de alargamento é utilizada apenas uma vez, se tiver sido torqueada e libertada esta ligação deve ser estabelecida novamente. Depois de torquear correctamente a ligação de alargamento e efectuar um teste de fuga, limpe cuidadosamente e seque a superfície para remover o óleo, sujidade e massa lubrificante cumprindo as instruções do fabricante do vedante de silicone. Aplique o vedante de silicone de endurecimento neutro (tipo Alcoxy) e sem amoníaco que não seja corrosivo para cobre e latão na parte externa da ligação com alargamento para impedir a entrada de humidade nos lados de gás e líquido. (A humidade pode provocar congelamento e falha prematura da ligação.)
- ❗ O dispositivo deve ser armazenado, instalado e operado numa divisão bem ventilada com uma área de solo interior superior a A_{min} (m²) [consultar a Tabela A] e sem nenhuma fonte de ignição a funcionar continuamente. Manter afastado de chamas vivas, quaisquer aparelhos de gás operacionais ou qualquer aquecedor eléctrico operacional. Caso contrário, pode explodir e provocar lesões ou morte.
- ❗ A mistura de refrigerantes dentro de um sistema é proibida. Os modelos que usam o refrigerante R32 e R410A têm um diâmetro de rosca da porta de carga diferente para prevenir carga errónea com o refrigerante R22 e para segurança. Consequentemente, verifique antes. (O diâmetro da rosca da porta de carga para o refrigerante R32 e R410A é de 12,7 mm (1/2 pol.).)
- ❗ Assegure-se que nenhuma matéria estranha (óleo, água, etc.) entra na tubagem. Além disso, ao armazenar a tubagem, vede em segurança a abertura prendendo-a, fixando-a com fita adesiva, etc. (O manuseamento do refrigerante R32 é semelhante ao do R410A.)
- ❗ Funcionamento, manutenção, reparação e recuperação de refrigerante deve ser efetuado por técnicos certificados e treinados na utilização de refrigerantes inflamáveis e conforme recomendado pelo fabricante. Qualquer técnico a realizar uma operação, serviço ou manutenção num sistema ou partes associadas do equipamento, deve ser treinado e certificado.
- ❗ Qualquer parte do circuito refrigerante (evaporadores, arrefecedores de ar, AHU, condensadores ou recetores de líquido) ou tubagem não deve estar localizado na proximidade de fontes de calor, chamas vivas, aparelhos de gás operacionais ou um aquecedor eléctrico operacional.
- ❗ O utilizador/proprietário ou o seu representante autorizado deve verificar regularmente os alarmes, ventilação mecânica e detetores, pelo menos uma vez por ano, onde for requerido pelos regulamentos nacionais, para assegurar o seu correto funcionamento.
- ❗ Deve ser mantido um diário. Os resultados destas verificações deve ser registados no diário.
- ❗ No caso de ventilações em espaços ocupados, deve ser verificado para confirmar que não há obstrução.
- ❗ Antes de um novo sistema refrigerante ser colocado em funcionamento, a pessoa responsável pela colocação do sistema em funcionamento deve assegurar-se que os técnicos de funcionamento certificados e treinados recebem instruções com base no manual de instruções sobre a construção, supervisão, funcionamento e manutenção do sistema refrigerante, assim como das medidas de segurança a serem observadas e as propriedades e manuseamento do refrigerante utilizado.
- ❗ Os requisitos gerais dos técnicos certificados e treinados estão indicados abaixo:
  a) Conhecimento da legislação, regulamentos e normas relacionadas com refrigerantes inflamáveis; e
  b) Conhecimento detalhado e competências no manuseamento de refrigerantes inflamáveis, equipamento de proteção pessoal, prevenção de fuga de refrigerante, manuseamento de cilindros, recarregamento, deteção de fugas, recuperação e eliminação; e
  c) Capacidade de compreender e aplicar na prática os requisitos que constam na legislação nacional, regulamentos e Normas;
  d) Continuamente submeter-se a formação regular e posterior para manter a sua experiência.
- ❗ A tubagem do ar condicionado no espaço ocupado deve ser instalada de maneira a ficar protegida contra danos acidentais durante a operação e assistência.
- ❗ Devem ser tomadas as devidas precauções para evitar uma vibração excessiva ou pulsação na tubagem refrigerante.
- ❗ Certifique-se de que os dispositivos de proteção, tubagem refrigerante e encaixes estão devidamente protegidos contra efeitos ambientais adversos (como o perigo de acumulação e congelamento da água nos tubos de alívio ou a acumulação de sujidade e detritos).
- ❗ A expansão e contração de secções compridas de tubagem nos sistemas refrigerantes serão concebidas e instaladas em segurança (montadas e protegidas) para minimizar a probabilidade de danos no sistema devido a choque hidráulico.
- ❗ Proteja o sistema refrigerante contra rutura acidental ao mudar a mobília ou atividades de reconstrução.
- ❗ Devem ser realizados testes de estanqueidade nas juntas refrigerantes interiores fabricadas no terreno para assegurar que não existem quaisquer fugas. O método de teste deve ter uma sensibilidade de 5 gramas por ano de refrigerante ou melhor sob uma pressão de pelo menos 0,25 vezes a pressão permissível máxima (>1,04 MPa, máx. 4,15 MPa). Não deve ser detetada qualquer fuga.

⚠ CUIDADO

- ❗ 1. Geral
  - Certifique-se de que a instalação da tubagem é mantida a um nível mínimo. Evite utilizar tubos dentados e que não permitam a dobragem acentuada.
  - Certifique-se de que a tubagem fica protegida contra danos físicos.
  - Deve cumprir os requisitos dos regulamentos de gás nacionais, regras e legislação estatal e municipal. Notifique as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis.
  - Deve certificar-se de que as ligações mecânicas estão acessíveis para fins de manutenção.
  - Nos casos que exigem a ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem ser mantidas livres de quaisquer obstruções.
  - Ao efetuar a eliminação do produto, cumpra as precauções indicadas no Passo n.º 11 e cumpra os regulamentos nacionais.
  - Em caso de carga no terreno, o efeito no carregamento do refrigerante causado pela diferença no comprimento da tubagem deve ser quantificado, medido e rotulado.
    Contacte sempre os gabinetes municipais locais para obter indicações acerca do manuseamento apropriado.
  - Assegure-se que a carga do refrigerante atual está de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante.
  - Assegure-se que não há fuga de refrigerante.
  - Utilize equipamento de proteção individual, incluindo proteção respiratória, conforme as condições o exijam.
  - Mantenha todas as fontes de ignição e superfícies metálicas quentes afastadas.
- ❗ 2. Assistência
  - 2-1. Qualificação dos trabalhadores
    - Qualquer técnico qualificado que esteja envolvido no trabalho com ou que penetre num circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atual de uma autoridade de avaliação certificada pela indústria, que autorize a sua competência para manusear os refrigerantes em segurança e de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pela indústria.
    - A assistência só deve ser efetuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. Tarefas de manutenção e reparação que exijam a assistência de outros técnicos competentes devem ser realizadas sob a supervisão do do técnico competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
    - A assistência só deve ser efetuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento.
    - O sistema é inspecionado, regularmente supervisionado e mantido por um técnico de serviço certificado e treinado que é contratado pela pessoa utilizadora ou parte responsável.
  - 2-2. Inspeções à área
    - Antes de iniciar o trabalho em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário efetuar inspeções de segurança para assegurar a minimização do risco de ignição.
      No caso de reparação do sistema refrigerante, as precauções nos Passo n.º 2-3 a n.º 2-7 devem ser cumpridas antes realizar trabalho no sistema.
  - 2-3. Procedimentos de trabalho
    - O trabalho deve ser efetuado num procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável enquanto o trabalho está a ser efetuado.
  - 2-4. Área de trabalho geral
    - Todos os técnicos de manutenção e outras pessoas que trabalhem na área local devem receber instruções e supervisão acerca da natureza do trabalho que vai ser efetuado.
    - Evite trabalhar em espaços confinados. Assegure-se sempre da distância da fonte, pelo menos 2 metros de distância de segurança, ou zoneamento da área de espaço livre de pelo menos 2 metros de raio.
  - 2-5. Verificar a presença de refrigerante
    - A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis.
    - Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado ou é intrinsecamente seguro.
    - No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame.
    - No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado.
  - 2-6. Presença de um extintor de incêndios
    - Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento refrigerante ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado.
    - Tenha um extintor de pó seco ou CO_2 perto da área de carga.
  - 2-7. Ausência de fontes de ignição
    - Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema refrigerante que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho.
    - Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumar, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante.
    - Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição.
    - Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.
  - 2-8. Área ventilada
    - Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente.
    - Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho.
    - A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
  - 2-9. Inspeções do equipamento de refrigeração
    - Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta.
    - As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas.
    - Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência.
    - As seguintes inspeções aplicam-se às instalações com refrigerantes inflamáveis:
      - A carga do refrigerante atual está de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante.
      - A maquinaria de ventilação e saídas estão a funcionar de maneira adequada e não estão obstruídas.
      - Se for utilizado um circuito de refrigerante secundário, o circuito secundário deve ser inspecionado para verificar se está presente refrigerante.
      - As marcas do equipamento continuam a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos.
      - A tubagem refrigerante ou componentes são instalados numa posição onde seja pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, exceto se os componentes forem construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.
  - 2-10. Inspeções dos dispositivos elétricos
    - A reparação e manutenção dos componentes elétricos devem incluir inspeções de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes.
    - As inspeções de segurança iniciais devem incluir, entre outros, o seguinte:-
      - Os condensadores devem estar descarregados: isto deve ser efetuado de uma maneira segura para evitar a possibilidade de ocorrência de faíscas.
      - Não existem quaisquer componentes elétricos sob tensão e cablagem exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema.
      - Existe continuidade da ligação à terra.
    - As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas.
    - Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência.
    - Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, não deve ligar a corrente elétrica ao circuito até a avaria em questão ser lidada de maneira satisfatória.
    - Uma solução temporária deve ser utilizada se não for possível corrigir a avaria imediatamente mas for necessário prosseguir com a operação.
    - O proprietário do equipamento deve ser informado ou deve ser efetuado um relatório para que todas as partes sejam informadas doravante.
- ❗ 3. Reparações dos componentes selados
  - Durante as reparações de componentes selados, a corrente elétrica deve ser desligada do equipamento no qual estão a ser efetuados tarefas antes de qualquer remoção das coberturas seladas, etc.
  - Se for absolutamente necessário ter a corrente elétrica ligada ao equipamento durante a assistência, então deve estar presente uma forma de deteção de fugas a funcionar permanentemente no ponto mais crítico para informar o pessoal de uma situação potencialmente perigosa.
  - Preste particular atenção ao seguinte para assegurar que ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de tal maneira que o nível de proteção seja afetado. Isto incluirá a ocorrência de danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais não construídos de acordo com a especificação original, danos nas vedações, encaixe incorreto das glândulas, etc.
  - Certifique-se de que o dispositivo é montado em segurança.
  - Certifique-se de que as vedações ou materiais vedantes não se degradaram de tal maneira que já não sirvam o objetivo de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.
  - As peças de substituição devem estar de acordo com as especificações do fabricante.

  NOTA:
  - O uso do vedante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de equipamento de deteção de fugas.
  - Os componentes intrinsecamente seguros não têm de estar isolados antes de trabalhar neles.
- ❗ 4. Reparação de componentes intrinsecamente seguros
  - Não aplique quaisquer cargas indutivas ou de capacitância permanentes no circuito sem assegurar que isto não excede a tensão permissível e a corrente permitida para o equipamento em uso.
  - Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos em que é possível trabalhar quando sob tensão na presença de uma atmosfera inflamável.
  - O dispositivo de teste deve ter a classificação correta.
  - Substitua os componentes apenas por partes especificadas pelo fabricante. As partes não especificadas pelo fabricante podem causar a ignição do refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.
- ❗ 5. Cablagem
  - Certifique-se de que a cablagem não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, extremidades afiadas ou quaisquer outros efeitos ambientais adversos.
  - A inspeção tomará igualmente em conta os efeitos do envelhecimento ou vibração contínua de fontes, como compressores ou ventoinhas.
- ❗ 6. Deteção de refrigerantes inflamáveis
  - As potenciais fontes de ignição não devem ser utilizadas de maneira alguma na procura ou deteção de fugas de refrigerante.
  - Uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama viva) não deve ser utilizada.
  - Os métodos de deteção de fuga que se seguem são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigerante.
    - Não serão detetadas fugas quando utilizar equipamento de deteção com uma sensibilidade de 5 gramas por ano de refrigerante ou melhor sob uma pressão de pelo menos 0,25 vezes a pressão permissível máxima (>1,04 MPa, máx. 4,15 MPa), por exemplo, um aspirador universal.
    - Podem ser utilizados detetores de fugas elétricos para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração.
      (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem refrigerante.)
    - Certifique-se de que o detetor não é uma potencial fonte de ignição e é adequado para o refrigerante utilizado.
    - O equipamento de deteção de fugas deve ser definido para uma percentagem do LFL do refrigerante e calibrado de acordo com o refrigerante utilizado e a percentagem apropriada de gás (25 % no máximo) é confirmada.
    - Os fluidos de deteção de fugas são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, por exemplo, agentes do método de bolhas e do método fluorescente. O uso de detergentes que contêm cloro deve ser evitado visto que o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem de cobre.
    - Todas as chamas vivas serão removidas/extintas em caso de suspeita de fuga.
    - Se encontrada uma fuga de refrigerantes que exija brasagem, todo o refrigerante será recuperado do sistema, ou isolado (através das válvulas de corte) numa parte do sistema remota da fuga. As precauções no n.º 7 devem ser cumpridas para remover o refrigerante.
- ❗ 7. Remoção e evacuação
  - Serão utilizados procedimentos convencionais para penetrar no circuito refrigerante para efetuar reparações – ou para qualquer outro objetivo.
    Porém, é importante o cumprimento das melhores práticas visto que a inflamabilidade é uma consideração.
    O seguinte procedimento será cumprido:

    • remover refrigerante -> • purgar o circuito com gás inerte -> • evacuar -> • purgar com gás inerte -> • abrir o circuito por corte ou brasagem
  - A carga do refrigerante será recuperada para os cilindros de recuperação corretos.
  - O sistema será purgado com OFN para tornar o aparelho seguro. (notas: OFN = Oxigénio livre de nitrogénio, tipo de gás inerte)
  - Este processo pode precisar de ser repetido várias vezes.
  - Não utilize ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.
  - A purga será alcançada quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuando a encher até a pressão de trabalho ser alcançado, e ventilando para a atmosfera e, por último, baixando até uma situação de vácuo.
  - Este processo será repetido até não haver refrigerante dentro do sistema.
  - Quando a carga OFN final for utilizada, o sistema será ventilado até alcançar a pressão atmosférica para permitir a realização do trabalho.
  - Esta operação é absolutamente vital para efetuar operações de brasagem na tubagem.
  - Certifique-se de que a saída da bomba do vácuo não está próximo de quaisquer potenciais fontes de ignição e está disponível ventilação.
- ❗ 8. Procedimentos de carga
  - Os seguintes requisitos serão cumpridos além dos procedimentos de carga convencionais.
    - Certifique-se de que a contaminação de diferentes refrigerantes não ocorre ao utilizar o equipamento de carga.
    - As mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar a quantidade de refrigerante contido nas mesmas.
    - Os cilindros devem ser mantidos numa posição apropriada de acordo com as instruções.
    - Certifique-se de que o sistema refrigerante está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
    - Rotule o sistema quando a carga está completa (caso ainda não esteja pronta).
    - Exerça o máximo de cuidados para não encher excessivamente o sistema refrigerante.
  - Antes de recarregar o sistema, faça um teste de pressão com OFN (consulte o Passo n.º 7).
  - Deve efetuar um teste de fugas ao sistema ao concluir a carga mas antes de efetuar a instalação.
  - Deve ser efetuado um teste de fugas de seguimento antes da saída do local.
  - É possível que ocorra a acumulação da carga eletrostática, a qual pode criar uma condição perigosa ao carregar e descarregar o refrigerante.
    Para evitar situações de incêndio ou explosão, dissipe a eletricidade estática durante a transferência ligando à terra e unindo os recipientes e o equipamento antes de efetuar a cara/descarga.
- ❗ 9. Desmantelamento
  - Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes.
  - Como boa prática, recomendamos a recuperação segura de todos os refrigerantes.
  - Antes da realização da tarefa, deve ser retirada uma amostra de óleo e de refrigerante caso seja necessário efetuar uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado.
  - Antes de iniciar a tarefa certifique-se de que está disponível corrente elétrica.
    a) Familiarize-se com o equipamento e o seu funcionamento.
    b) Isole o sistema eletricamente.
    c) Antes de tentar realizar o procedimento, certifique-se do seguinte:
       - Está disponível equipamento de manuseamento mecânico, se necessário, para o manuseamento de cilindros de refrigerante;
       - Está disponível todo o equipamento de proteção individual;
       - O processo de recuperação é sempre supervisionado por um técnico qualificado;
       - O equipamento de recuperação e cilindros estão em conformidade com as normas apropriadas.
    d) Bombeie o sistema refrigerante, se possível.
    e) Se não for possível estabelecer um vácuo, estabeleça um coletor para poder remover o refrigerante de várias partes do sistema.
    f) Certifique-se de que esse cilindro é colocado na balança antes de realizar a recuperação.
    g) Ligue a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções.
    h) Não encha excessivamente os cilindros. (Não mais do que uma carga de volume líquido de 80%).
    i) Não exceda a pressão de trabalho máxima do cilindro, até mesmo temporariamente.
    j) Quando os cilindros foram enchidos corretamente e o processo completado, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são prontamente removidos do local e que todas as válvulas de isolamento no equipamento são fechadas.
    k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutro sistema refrigerante exceto caso tenha sido limpo e inspecionado.
  - É possível que ocorra a acumulação da carga eletrostática, a qual pode criar uma condição perigosa ao carregar ou descarregar o refrigerante.
    Para evitar situações de incêndio ou explosão, dissipe a eletricidade estática durante a transferência ligando à terra e unindo os recipientes e o equipamento antes de efetuar a cara/descarga.
- ❗ 10. Rotulagem
  - O equipamento será rotulado a indicar que foi desmantelado e esvaziado de refrigerante.
  - A etiqueta deve ser datada e assinada.
  - Certifique-se de que existem etiquetas no equipamento a indicar que o mesmo contém refrigerante inflamável.
- ❗ 11. Recuperação
  - Ao remover refrigerante de um sistema, quer para fins de assistência ou desmantelamento, como boa prática recomendamos a remoção em segurança de todos os refrigerantes.
  - Ao transferir refrigerante para os cilindros, certifique-se de que utiliza apenas os cilindros de recuperação de refrigerante apropriados.
  - Certifique-se de que está disponível o número correto de cilindros para conter a carga total do sistema.
  - Todos os cilindros a utilizar são concebidos para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante).
  - Os cilindros estarão completos com uma válvula de alívio da pressão e válvulas de corte associadas em boa ordem de trabalho.
  - Os cilindros de recuperação são evacuados e, se possível, arrefecidos antes de ocorrer a recuperação.
  - O equipamento de recuperação deve estar em boas condições com um conjunto de instruções acerca do equipamento disponível e deve ser adequado para a recuperação do equipamento disponível e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis.
  - Deve também estar disponível um conjunto de balanças de pesagem calibradas e em boas condições de trabalho.
  - As mangueiras devem estar completas com acoplamentos de desconexão livres de fugas e em boas condições de trabalho.
  - Antes de utilizar a máquina de recuperação, certifique-se de que está em condições de trabalho satisfatórias, a sua manutenção foi efetuada devidamente e quaisquer componentes elétricos associados estão selados para impedir a ignição na eventualidade da libertação de um refrigerante.
    Consulte o fabricante em caso de dúvida.
  - O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor do refrigerante no cilindro de recuperação correto e a Nota de Transferência de Resíduos relevante deve ser solicitada.
  - Não misture os refrigerantes em unidades de recuperação e, particularmente, não em cilindros.
  - Se for remover os compressores ou óleos do compressor, certifique-se de que foram evacuados até um nível aceitável para assegurar que o refrigerante inflamável não permanece no lubrificante.
  - O processo de evacuação deve ser realizado antes de devolver o compressor aos fornecedores.
  - Utilize apenas aquecimento elétrico no corpo do compressor para acelerar este processo.
  - A drenagem de óleo de um sistema deve ser efetuada em segurança.

Explicação dos símbolos apresentados na unidade interior ou na unidade exterior.

	ADVERTÊNCIA	Este símbolo indica que este equipamento utiliza um refrigerante inflamável. Se o refrigerante vazar, em conjunto com uma fonte externa de ignição, há a possibilidade de ignição.
	CUIDADO	Este símbolo indica que o Manual de Instalação deve ser lido cuidadosamente.
	CUIDADO	Este símbolo indica que uma pessoa qualificada deve manusear este equipamento com referência ao Manual de Instalação.
	CUIDADO	Este símbolo indica que existe informação incluída no Manual de Funcionamento e/ou no Manual de Instalação.

Acessórios fornecidos

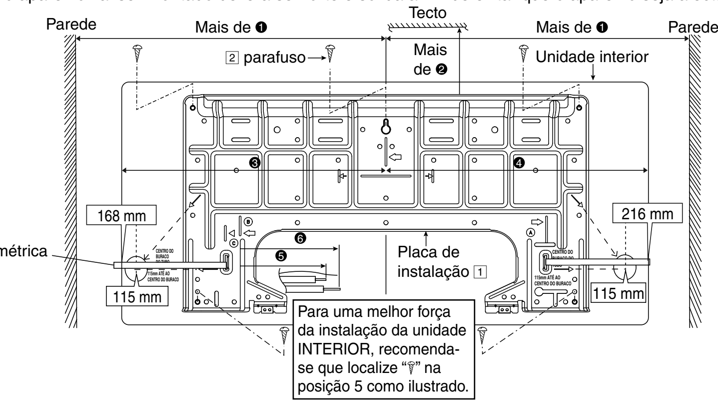
N.º	Parte de acessórios	Quantidade	N.º	Parte de acessórios	Quantidade	N.º	Parte de acessórios	Quantidade

UNIDADE INTERIOR

1 ESCOLHA O MELHOR LOCAL
(Consulte a secção "Escolha o melhor local")

2 COMO FIXAR A PLACA DE INSTALAÇÃO

A parede onde o aparelho vai ser montado deverá ser forte e sólida a fim de evitar que o aparelho seja afectado pela vibração.



Modelo	Dimensões					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (⁎)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

A placa do centro da instalação deve estar a mais de ① à direita e à esquerda da parede.
A distância entre o rebordo da placa de instalação e o tecto deve ser de mais de ②.
Desde o centro da placa de instalação até ao lado esquerdo da unidade deve haver ③.
Desde o centro da placa de instalação até ao lado direito da unidade deve haver ④.
Ⓑ : Para a tubagem do lado esquerdo, a ligação do tubo de liquido deve estar a uns ⑤ desta linha.
: Para a tubagem do lado esquerdo, a ligação do tubo de gás deve estar a uns ⑥ desta linha.

1. Monte a placa de instalação na parede com 5 parafusos (no mínimo 5 parafusos).
   (Se quiser montar o unidade numa parede de betão, considere a utilização de parafusos de ancoragem.)
   - Monte sempre a placa de instalação horizontalmente, alinhando a linha de marcação com as porcas e utilizando um nivel.
2. Faça o furo para a placa de tubagem com uma broca de ø70 mm.
   - Alinhar de acordo com o lado direito e esquerdo da placa de instalação.
     O ponto de encontro do alinhamento é o centro do buraco.
     Outro método é colocar fita de medição na posição mostrada no diagrama acima.
     O centro do buraco é obtido medindo a distância nomeadamente 115 mm para a esquerda e direita do buraco respectivamente.
   - Faça o furo para a tubagem no lado esquerdo ou no lado direito. O furo deverá ter uma ligeira inclinação para o lado de fora.

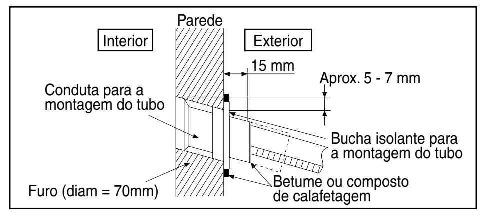
Dimensões ❷
(⁎) :-
Se precisar de utilizar o suporte na parte de trás do chassis (Consulte a coluna "4 Instalação da unidade interior") para apoiar a unidade, esta distância será de 85 mm ou mais.

3 COMO FAZER UM FURO NA PAREDE E INSTALAR A BUCHA DE TUBO

1. Introduza a bucha para o tubo no buraco.
2. Fixe a porca de aperto à bucha.
3. Corte a bucha a uma distância de 15 mm da parede.

⚠ CUIDADO
Quando a parede estiver oca, certifique-se de que utiliza a conduta para a montagem do tubo, para evitar qualquer perigo que um rato possa causar ao morder o cabo de ligação.

4. Termine, selando a bucha com vedante ou betume.

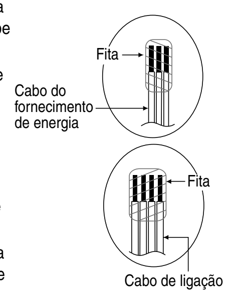


5 LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE INTERIOR

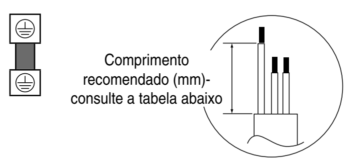
O cabo de alimentação eléctrica, o cabo de ligação da unidade interior e exterior, podem ser ligados sem remover a grelha frontal.

① Instalar e unidade interior no suporte de instalação montado na parede.
② Abrir o painel frontal e a porta da grelha desapertando o parafuso.
③ Ligação do cabo à alimentação eléctrica através dos dispositivos de isolação (Meios de desconexão).
- Ligue o **cabo de alimentação elétrica** revestido com policloropreno aprovado de 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) ou 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP), do tipo de designação 60245 IEC 57 ou um cabo mais pesado ao quadro terminal, e ligue a outra extremidade do cabo aos dispositivos de isolação (Meios de desconexão).
- Não utilize uma junção no cabo de alimentação eléctrica. Substitua o fio se o fio existente (das ligação escondidas ou outras) é demasiado pequeno.
- No caso de ser inevitável, a junção do cabo de fornecimento de energia entre dispositivos isoladores e o quadro terminal do ar condicionado deve ser feito utilizando uma tomada e ficha aprovadas de 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) ou 16 A (2,0 ~ 2,25HP). O trabalho eléctrico tanto na tomada como na ficha deve seguir a legislação nacional.

④ Una todos os **cabos de alimentação eléctrica** com fita adesiva e direccione o cabo de alimentação pelo escape da esquerda.
⑤ O **cabo de ligação** entre a unidade interior e a unidade exterior deverá ser uma cabo flexivel 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) e 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) tipo 60245 IEC 57 aprovado revestido a policloropreno ou um cabo mais pesado.
⑥ Una todos os **cabos de ligação** interior e exterior com fita adesiva e direccione o cabo de ligação pelo escape da direita.
⑦ Remova as fitas e ligue o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior de acordo com o diagrama abaixo.



Terminais na unidade exterior				1	2	3	⏚
Cor dos fios (Cabo de ligação)							
Terminais na unidade interior	⏚	L	N	1	2	3	⏚
(Cabo do fornecimento de energia)							
Terminais dos dispositivos de isolamento (Meios de desconexão)	⏚	(L)	(N)				

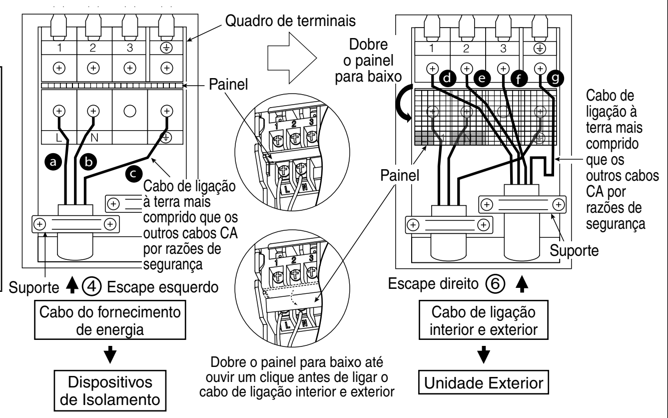


⚠ ADVERTÊNCIA
Este equipamento deve ser apropriadamente ligado à terra.

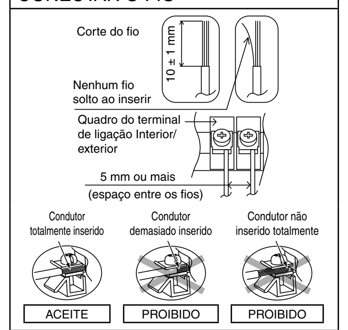
⑧ Fixe firmemente o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação no painel de controlo com o suporte.
Não aperte excessivamente o parafuso do suporte visto que isso pode danificar o suporte.
⑨ Feche a porta da grelha apertando o parafuso e feche o painel frontal.

Comprimento recomendado (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Nota:
- Dispositivos de isolamento (Meios de desconexão) devem ter um espaço de contacto mínimo de 3,0 mm.
- Certifique-se de que a cor dos fios da unidade exterior e os números do terminal correspondern aos da unidade interior.
- O fio terra deve ser Amarelo/Verde (Y/G) e mais comprido do que outros fios AC como mostrado na figura, para segurança eléctrica no caso do cabo se soltar da base.



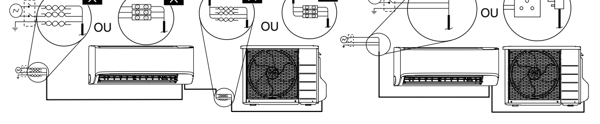
REQUERIMENTO PARA CORTAR, CONECTAR O FIO



- Utilize um fio complete sem juntar.
- Utilize uma tomada e ficha aprovada com ligação terra.
- A ligação nesta área deve seguir as normais nacionais de instalação eléctrica.

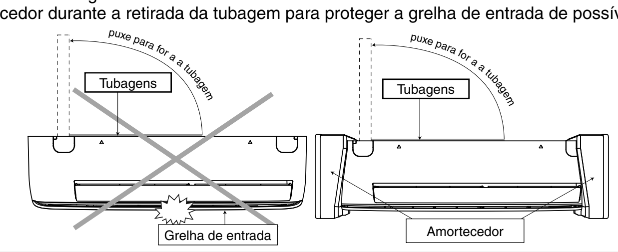
⚠ ADVERTÊNCIA
RISCO DE INCÊNDIO
JUNÇÃO DE FIOS PODE CAUSAR SOBREAQUECIMENTO E INCÊNDIO.

⃠ Não junte os fios.



4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

Puxe para fora a tubagem Interior
- Não vire a unidade sem o seu amortecedor durante a remoção da tubagem.
  Poderá causar danos na grelha de entrada.
- Use o amortecedor durante a retirada da tubagem para proteger a grelha de entrada de possíveis danos.



1. TUBAGEM DE TRAS-LADO DIREITO

Passo-1 Puxe para fora a tubagem Interior
Passo-2 Instalar a Unidade interior
Passo-3 Fixe a Unidade Interior
Passo-4 Inserir o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação
- Inserir os cabos da parte inferior da unidade pelo orifício do quadro de controlo até à área do quadro do terminal.

2. TUBAGEM DO LADO DIREITO E FUNDO LADO DIREITO

Passo-1 Puxe para fora a tubagem Interior
Passo-2 Instalar a Unidade interior
Passo-3 Inserir o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação
- Inserir os cabos da parte inferior da unidade pelo orifício do quadro de controlo até à área do quadro do terminal.

Passo-4 Fixe a Unidade Interior

3. TUBAGEM EMBUTIDA

Passo-1 Altere a posição da mangueira de drenagem
Passo-2 Dobre a tubagem embutida
- Use um mecanismo de mola ou equivalente para dobrar a tubagem, a fim de não a vincar.

Passo-3 Puxe o cabo de ligação para dentro da unidade Interior
- O cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação da unidade interior e exterior podem ser ligados sem remover a grelha frontal.

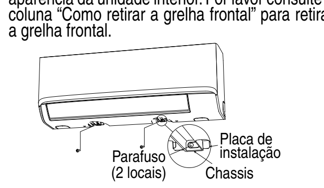
Passo-4 Corte e efectue o alargamento da tubagem embutida
- Para definir as dimensões da tubagem, desloque a unidade completamente para a esquerda sobre a placa de instalação.
- Consulte a coluna "Corte e Alargamento da Tubagem".

Passo-5 Instalar a Unidade interior
Passo-6 Ligue a tubagem
- Consulte o titulo "Ligação da tubagem" na secção de instalação da Unidade Exterior. (Os passos indicados abaixo devem realizar se depois das fases de ligação da tubagem exterior e verificação de fugas de gás.)

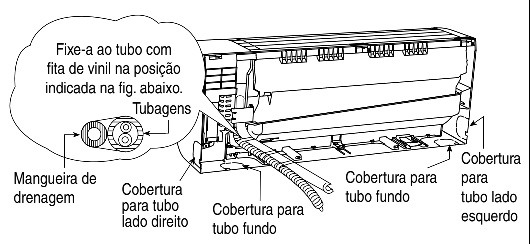
Passo-7 Isole e termine a tubagem
- Consulte os titulos "Isolamento das juntas de tubo" tal como mencionados no esquema de instalação da Unidade Exterior.

Passo-8 Fixe a Unidade Interior

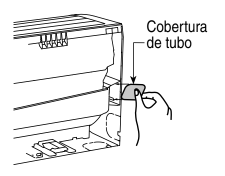
- Aperte o chassis à placa de instalação parafusos (Auto compra, Tamanho do parafuso: M4, comprimento máx. 10 mm) para fornecer uma boa aparência da unidade interior. Por favor consulte a coluna "Como retirar a grelha frontal" para retirar a grelha frontal.



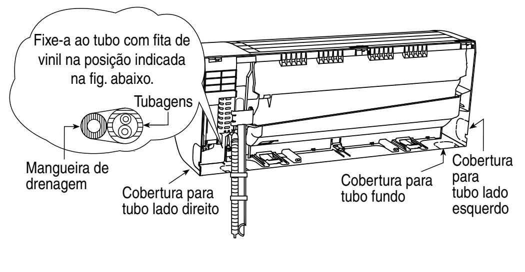
Tubagem Traseira Direita



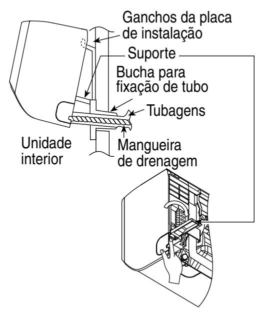
Como manter a cobertura
Se a cobertura estiver cortada, mantenha-a na parte de trás do chassis de acordo com a ilustração.
(Coberturas para tubo do lado esquerdo, direito e 2 para fundo.)



Tubagem Direita e Inferior Direita

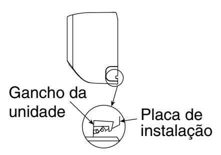


Instalar a Unidade interior
Pendure a unidade interior na parte de cima da placa de instalação. (Encaixe a unidade interior na aresta superior da placa de instalação). Assegure-se que os ganchos estão colocados correctamente na placa de instalação movendo-a para a esquerda e para a direita.
Existe uma opção para usar o suporte na traseira do chassis para apoiar a unidade interior conforme apresentado na ilustração para uma instalação fácil.
Empurre o suporte novamente na posição original antes de fixar a unidade interior.

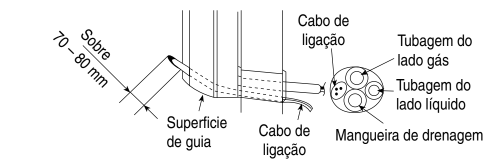


- Pressione a área laraja para libertar o suporte.
- 1 suporte.

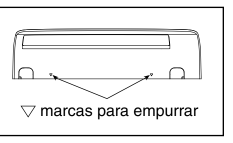
Fixe a Unidade Interior
Pressione a parte de baixo (direita e esquerda) da unidade contra a placa de instalação até que fique pendurada pelas ranhuras (ouve-se um clique).



Inserir o cabo de ligação

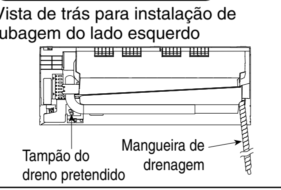


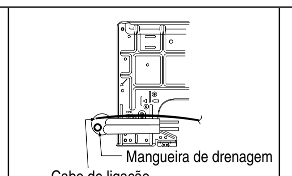
Para remover a unidade, empurre as marcas ▽ no fundo da unidade e puxe-as ligeiramente contra si para desprender a unidade dos ganchos.



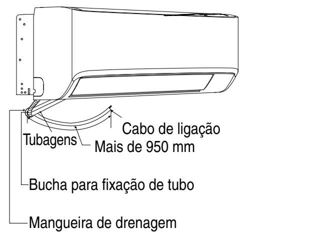
(Estes procedimentos aplicam-se também à tubagem de trás.)

Altere a posição da mangueira de drenagem
Vista de trás para instalação de tubagem do lado esquerdo

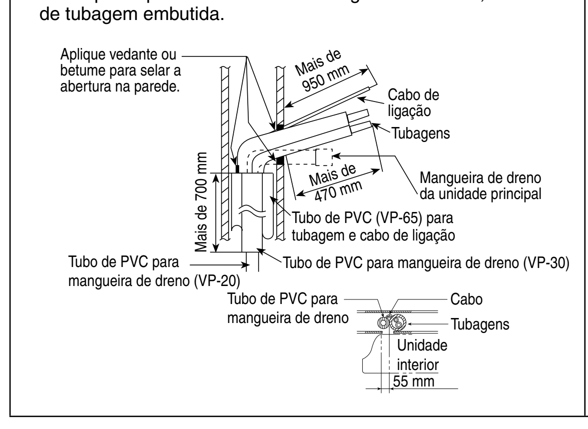




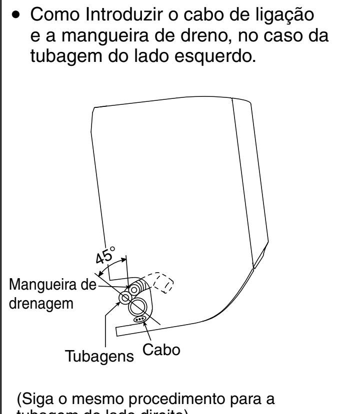
Ajuste a tubagem ligeiramente para baixo.



- Como puxar para fora o tubo e a mangueira de dreno, em caso de tubagem embutida.



- Como Introduzir o cabo de ligação e a mangueira de dreno, no caso da tubagem do lado esquerdo.



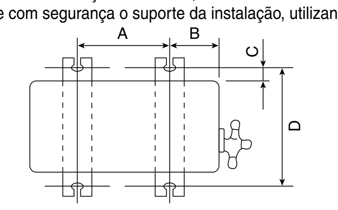
(Siga o mesmo procedimento para a tubagem do lado direito)

UNIDADE EXTERIOR

1 ESCOLHA O MELHOR LOCAL
(Consulte a secção "Escolha o melhor local")

2 INSTALAR A UNIDADE EXTERIOR

- Depois de decidir qual é a melhor localização, inicie a instalação de acordo com o esquema de Instalação de Unidade Interior/Exterior.
1. Fixe horizontalmente e de forma segura a unidade sobre betão ou sobre uma placa rígida usando parafusos com porcas com (ø10 mm).
   Certifique-se de que instala a unidade num nível equilibrado para assegurar a saída do fluxo de água através do orifício de drenagem da unidade.
2. Se fizer a instalação no telhado, considere os riscos de ventosfortes e tremores de terra.
   Fixe com segurança o suporte da instalação, utilizando pinos, parafusos ou pregos.

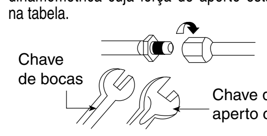


Modelo	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 LIGUE A TUBAGEM

Ligação da tubagem ao interior

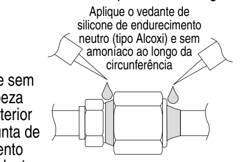
Para ligação na junta de todos modelos
Efectue o alargamento de cada tubo de cobre depois de colocar a porca de fixação (coloque-a na junção para a ligação dos tubos) no tubo de cobre. (Caso utilize um tubo muito comprido)
Ligue a tubagem
- Alinhe o centro do tubo e aperte com os dedos a porca de fixação.
- Aperte ainda mais a porca de alargamento com uma chave dinamométrica cuja força de aperto está especificada na tabela.



Precauções adicionais para modelos R32 ao efectuar a ligação por alargamento no lado interior

Certifique-se de que efectuar o realargamento dos tubos antes da ligação às unidades para evitar a ocorrência de fugas.

Vede de maneira suficiente a porca de fixação (nos lados de gás e líquido) com vedante de silicone de endurecimento neutro (tipo Alcoxi) e sem amoníaco e material de isolamento para evitar a fuga de gás causada por congelamento.



O vedante de silicone de endurecimento neutro (tipo Alcoxy) e sem amoníaco só deve ser aplicado após testes de pressão e limpeza cumprindo instruções do fabricante do vedante, apenas no exterior da ligação. O objectivo é impedir a entrada de humidade na junta de ligação e possível ocorrência de congelamento. O endurecimento do vedante demorará algum tempo. Certifique-se de que o vedante não se destaca quando enrolar o isolamento.

Ligação do Tubo ao Exterior
Determine o comprimento do tubo e corte-o, usando o cortador de tubos.
Remova as rebardas da aresta cortada.
Efectue a fixação depois de colocar a porca de fixação (localizada nas válvulas) no tubo de cobre. Alinhe o tubo da tubagem com as válvulas e aperte com a chave de aperto calibrado com a força de aperto especificada na tabela.

⃠ Não aperte demasiado, o excesso de tensão pode provocar uma fuga de gás.

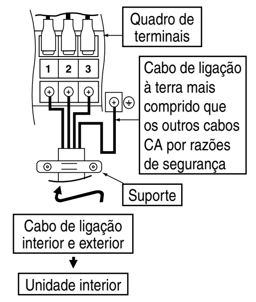
Tamanho da tubagem	Força de Aperto
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE EXTERIOR

1. Retire a tampa da régua de ligações do aparelho, desatarraxando o respectivo parafuso.
2. O **cabo de ligação** entre a unidade interior e a unidade exterior deverá ser uma cabo flexivel 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) e 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) tipo 60245 IEC 57 aprovado revestido a policloropreno ou um cabo mais pesado. Não use junção do cabo de ligação. Substitua o fio se o fio existente (das ligação escondidas ou outras) é demasiado pequeno.

Terminais na unidade exterior	1	2	3	⏚
Cor dos fios				
Terminais na unidade interior	1	2	3	⏚

3. Fixe o cabo de ligação de controlo com o seu fixador (braçadeira).
4. Recoloque na posição inicial a tampa da régua de ligações, tornando a atarraxar o respectivo parafuso.
5. Em relação aos requisitos de corte e ligação dos fios, consulte a instrução ⑤ da unidade interior.



⚠ ADVERTÊNCIA
Este equipamento deve ser apropriadamente ligado à terra.

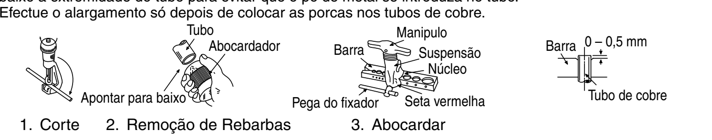
- O cabo de ligação à terra deverá ser Amarelo/Verde (Y/G) e mais comprido do que outros cabos CA por razões de segurança.

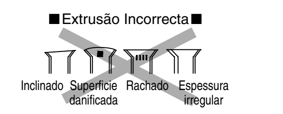
6 ISOLAMENTO DA TUBAGEM

1. Proceda ao isolamento da ligação da tubagem de interligação de acordo com a descrição do Esquema de Instalação da Unidade Interior/Exterior. Enrole a extremidade isolada dostubos a fim de evitar que entre água para o interior da tubagem.
2. Se a mangueira do dreno ou a tubagem se encontrarem dentro da sala (onde se possa formar condensação), reforce o isolamento usando ESPUMA POLY-E com uma espessura igual ou superior a 6 mm.

CORTE E ABORCADO DA TUBAGEM

1. Corte, utilizando para o efeito, um cortador de tubos, removendo seguidamente as rebarbas.
2. Remova as rebarbas utilizando um escariador. Não sendo removidas, poderão causar fugas de gás. Vire para baixo a extremidade do tubo para evitar que o pó de metal se introduza no tubo.
3. Efectue o alargamento só depois de colocar as porcas nos tubos de cobre.

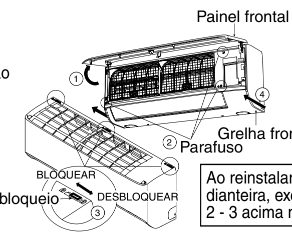




O alargamento correcto resulta numa superfície interna com brilho e espessura uniformes. Uma vez que a peça de alargamento fica em contacto com as uniões, seja particularmente cuidadoso com o seu acabamento.

COMO RETIRAR A GRELHA FRONTAL

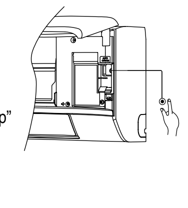
Siga os passos abaixo para remover a grelha frontal, sempre que necessário, tal como na instalação ou manutenção.
1. Abrir o painel frontal.
2. Remova os 3 parafusos de montagem na grelha frontal como mostra na ilustração à direita.
3. Deslize os 3 botões de bloqueio no lado superior da grelha frontal para desbloquear a posição.
4. Puxe a grelha frontal contra si para a remover.



Ao reinstalar a grelha dianteira, execute os Passos 2 - 3 acima na ordem inversa.

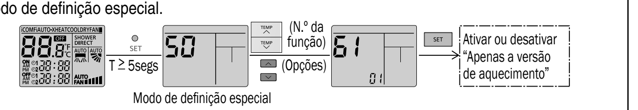
FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO

As funções que se referem em seguida activam-se premindo o interruptor "AUTO".
1. MODO DE ARRANQUE AUTOMÁTICO
   O funcionamento AUTO será imediatamente ativado logo que o Interruptor Auto seja premido e liberte dentro de 5 segundos.
2. OPERAÇÃO DE TESTE ARREFECIMENTO (RECOLHA DE GÁS/SERVIÇO TÉCNICO)
   O funcionamento de Teste será activado se o interruptor Auto for premido continuamente durante mais de 5 segundos e até 8 segundos.
   Ouve-se um "pep" ao quinto segundo para identificar o início do Teste de Funcionamento.
3. OPERAÇÃO TESTE AQUECIMENTO
   Prima o interruptor "AUTO" continuamente durante mais de 8 segundos e menos de 11 segundos e liberte quando ouvir o som "pep pep" aos 8 segundos. (No entanto, vai ouvir um som "pep" aos 5 segundos.) Depois prima uma vez o botão "AC Reset" do controlador remoto.
   Um sinal do controlador remoto activará o funcionamento para forçar o modo aquecimento.
4. SOM DE RECEPÇÃO DO CONTROLADOR REMOTO
   O som ON/OFF vindo do controlo remoto pode ser mudado do seguinte modo:
   a) Prima o interruptor "AUTO" continuamente durante mais de 16 segundos e menos de 21 seg..
      Ouve-se um "pep", "pep", "pep", "pep" aos 16 segundos.
   b) Prima o botão "AC Reset" (Reiniciar AC); o som "pep" emitido indica que o controlo remoto que recebe o modo de definição de som está ativado.
   c) Prima o botão "AUTO" novamente. Cada vez que premir o botão "AUTO" (dentro de um intervalo de 60 seg.), o estado do som de receção do controlo remoto será alternado entre ON (Ativado) e OFF (Desativado).
      O som "pep" longo indica que o som de receção do controlo remoto está ON (Ativado).
      O som "pep" curto indica que o som de receção do controlo remoto está OFF (Desativado).



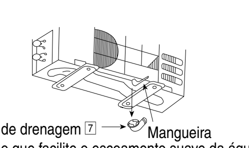
APENAS VERSÃO DE AQUECIMENTO

1) Utilize o controlo remoto para configurar a operação de aquecimento apenas. Tendo a unidade no modo em espera, cumpra os passos abaixo:
   a) Prima SET ininterruptamente durante mais de 5 segundos para aceder ao modo de definição especial.
   b) Prima TEMP para seleccionar a função 61 e prima então ▲ ou ▼ para definir "01".
   c) Prima SET para ativar "Apenas a versão de aquecimento"



ELIMINAÇÃO DA ÁGUA DE DRENAGEM DA UNIDADE EXTERIOR

- Se utilizar um cotovelo de drenagem, a unidade deverá ser colocada sobre uma base com uma altura superior a 3 cm.
- Se a unidade for montada numa zona em que a temperatura desça abaixo dos 0°C durante 2 ou 3 dias consecutivos, recomenda-se que não seja utilizando o cotovelo de drenagem, uma vez que a água pode congelar, impedindo o funcionamento do ventilador.



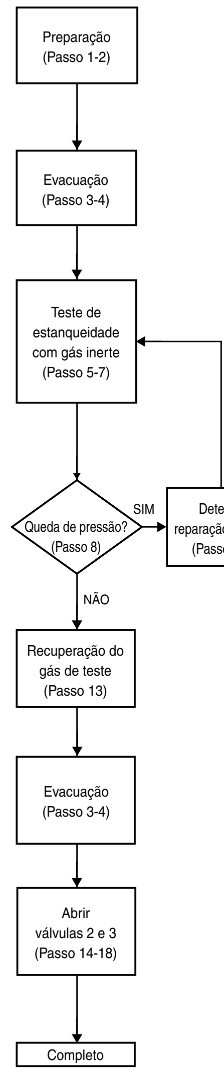
Instale a mangueira com um ângulo que facilite o escoamento suave da água.

O MÉTODO DE PURGA DE AR É PROIBIDO PARA O SISTEMA R32

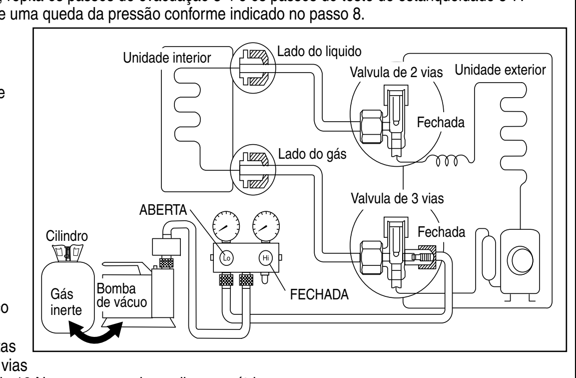
4 TESTE DE ESTANQUEIDADE DO AR NO SISTEMA REFRIGERANTE

⃠ Não purgue o ar com refrigerantes mas use uma bomba de vácuo para colocar a instalação sob vácuo.
❗ Não existe refrigerante extra na unidade exterior para purga de ar.

- Antes de carregar o sistema com refrigerante e antes do sistema refrigerante ser colocado em funcionamento, devem ser verificados os procedimentos de teste locais abaixo e critérios de aceitação por um técnico certificado, e/ou técnico.
- Confirme todo o sistema na eventual ocorrência de fugas de gás.



1) Ligue uma mangueira de carregamento com um pino de pressão do lado Low (Baixo), de um dispositivo de carga à porta de serviço de uma válvula de 3 vias.
2) Encaixe o conjunto de manómetros corretamente e firmemente. Certifique-se de que ambas as válvulas dos manómetros (baixa pressão e alta pressão) se encontram na posição próxima.
3) Ligue a mangueira central dos manómetros à bomba de vácuo.
4) Ligue o interruptor de alimentação da bomba de vácuo e, em seguida, abra a válvula do manómetro do lado Low (Baixo) e certifique-se de que a agulha do manómetro se move de 0 cmHg (0 MPa) para –76 cmHg (–0,1 MPa) ou aplique vácuo até alcançar 500 mícrones. Este processo continua durante cerca de dez minutos. Feche depois a válvula do lado Low (Baixo) do manómetro.
5) Remova a bomba de vácuo da mangueira central e ligue esta última a um cilindro de qualquer gás inerte aplicável como gás de teste.
6) Carregue o gás de teste no sistema e aguarde até a pressão no sistema alcançar um mínimo de 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Aguarde e monitorize a leitura da pressão nos manómetros. Verifique se há uma queda da pressão. O tempo de espera depende do tamanho do sistema.
8) Execute os passos 9-12 se houver uma queda da pressão. Execute o passo 13 se não houver uma queda da pressão.
   9) Use o detetor de fugas de gás para verificar se existem fugas. Deve utilizar o equipamento de deteção com uma sensibilidade de 5 gramas por ano de gás do teste ou melhor.
   10) Desloque a sonda ao longo do seu sistema de ar condicionado para verificar se existem fugas e marque a reparação.
   11) Qualquer fuga detetada e assinalada será reparada.
   12) Após a reparação, repita os passos de evacuação 3-4 e os passos do teste de estanqueidade 5-7. Verifique se ocorre uma queda da pressão conforme indicado no passo 8.
13) Se não houver nenhuma fuga, recupere o gás do teste. Realize os passos de evacuação 3-4. Prossiga depois para o passo 14.

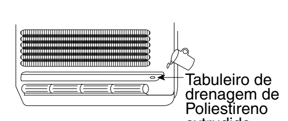


14) Desligue a mangueira de carga da tomada de serviço da válvula de 3 vias.
15) Aperte as tampas das portas de serviço da válvula de 3 vias com uma força de aperto de 18 N•m com uma chave dinamométrica.
16) Remova as tampas das válvulas de ambas as válvulas de 2 e 3 vias.
17) Abra ambas as válvulas usando uma chave sextavada interior (4 mm).
    Recomendamos que permita a entrada de um fluxo lento de refrigerante no sistema refrigerante para impedir o congelamento do refrigerante. Abra ligeiramente a válvula de 2 vias durante 5 segundos e, em seguida, feche-a. Repita esta ação durante 3 ciclos e, em seguida, abra a válvula totalmente.
18) Reinstale as tampas nas válvulas de 2 e 3 vias, apertando-as para completar este processo.

Notas:
Recomenda-se o uso de qualquer um dos seguintes métodos de deteção de fuga,
I) Método de deteção de fuga Universal Sniffer
II) Detetor de fuga eletrónico de halogénio
III) Detetor de Fuga Ultrasónico

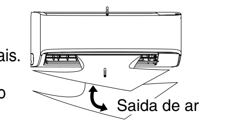
VERIFIQUE A DRENAGEM

- Abra o painel frontal e retire os filtros de ar.
  (A comprovação da drenagem pode ser feita sem retirar a grelha frontal.)
- Despeje um copo de água no tabuleiro de drenagem de Poliestireno extrudido.
- Verifique se a água escorre da mangueira de dreno da unidade interior.



AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE

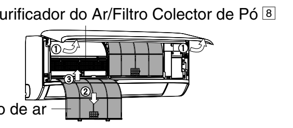
- Ponha o aparelho a funcionar em modo de refrigeração/aquecimento durante quinze minutos ou mais.
- Meça a temperatura da entrada e saida de ar.
- Garanta que a diferença de temperatura entre a entrada ea saída é superior a 8°C durante a função de Refrigeração ou superior a 14°C durante a função de Aquecimento.



Nota:
- Durante o inverno extremamente frio, ligue a fonte de alimentação e coloque a unidade em espera durante pelo menos 15 minutos antes do teste. Dê tempo suficiente para o refrigerante aquecer e evitar avaliação de código de erro.

INSTALAÇÃO DO FILTRO PURIFICADOR DO AR/FILTRO COLECTOR DE PÓ

1. Abrir o painel frontal.
2. Remova os filtros de ar.
3. Coloque o Filtro Purificador do Ar/Filtro Colector de Pó no lugar como mostra a ilustração à direita.

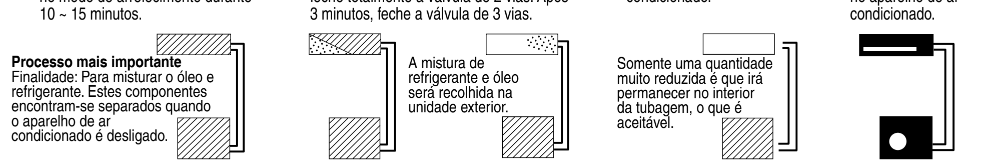


NO CASO DE REUTILIZAR TUBAGEM DE REFRIGERANTE EXISTENTE

☐ Observe o que se segue para decidir reutilizar a tubagem de refrigerante existente.
Uma tubagem de refrigerante fraca pode resultar na falha do produto.
- Nas circunstâncias listadas abaixo, não reutilize nenhuma tubagem de refrigerante. Em vez disso, certifique-se que instala uma nova tubagem.
  - O isolamento térmico não é fornecido para o lado líquido ou lado de gás ou ambos.
  - O tubo de refrigerante existente foi deixado no estado aberto.
  - O diâmetro e espessura da tubagem de refrigerante existente não está conforme o requisito.
  - O comprimento e elevação da tubagem não está conforme o requisito.
- Execute a bombagem apropriada antes de reutilizar a tubagem.
- Nas circunstâncias listadas abaixo, limpe completamente antes de reutilizar.
  - A operação de bombagem não pode ser executada para o aparelho de ar condicionado existente.
  - O compressor tem historial de falhas.
  - A cor do óleo é escura. (ASTM 4.0 e acima).
  - O aparelho de ar condicionado existente é do tipo bomba de calor gás/óleo.
- Não reutilize o alargamento para prevenir fugas de gás. Certifique-se que instala um novo alargamento.
- Se existe uma parte soldada na tubagem de refrigerante existente, faça uma verificação de fuga de gás na parte soldada.
- Substitua o material de isolamento térmico deteriorado por material novo.
  Material de isolamento térmico é necessário para a tubagem do lado líquido e do lado de gás.

Procedimento de bombagem adequado

① Opere o aparelho de ar condicionado no modo de arrefecimento durante 10 ~ 15 minutos.
② Após 10 ~ 15 minutos de pré-operação, feche totalmente a válvula de 2 vias. Após 3 minutos, feche a válvula de 3 vias.
③ Retire a unidade de ar condicionado.
④ Instale o novo refrigerante no aparelho de ar condicionado.



ASPECTOS A VERIFICAR

- ☐ Existe alguma fuga de gás na ligação das porcas de aperto dos tubos?
- ☐ O isolamento do tubo de aquecimento ficou afastado da porca de aperto do tubo?
- ☐ O cabo de ligação está bem fixado ao terminal?
- ☐ O cabo de ligação está correctamente fixado?
- ☐ Está tudo bem com a drenagem? (Consulte a secção "Verifique a Drenagem")
- ☐ A ligação do fio terra está correctamente feita?
- ☐ A unidade interior está correctamente fixada à placa de instalação?
- ☐ O aparelho encontra-se adequado à voltagem da alimentação eléctrica?
- ☐ Existe algum ruído anormal?
- ☐ O arrefecimento/aquecimento é normal?
- ☐ O termóstato funciona normalmente?
- ☐ O visor do telecomando funciona normalmente?
- ☐ O Filtro Purificador do Ar/Filtro Colector de Pó está instalado?

IMPRESSO NA MALÁSIA

Panasonic

Климатик
Инструкция за монтаж

ACXF60-48010

QR код за онлайн ръководство
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Моля, сканирайте горния двуизмерен (2D) матричен баркод и прочетете внимателно подробните инструкции. Panasonic не носи отговорност за злополука или повреда в резултат на неправилен монтаж по никакъв начин, който не е описан в подробните ръководства. Неизправност, причинена от неправилен монтаж, не се покрива и от гаранцията на продукта.

МОДЕЛ №: :-
Серии CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Серии CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

⚠ ВНИМАНИЕ
R32
ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този климатик съдържа и работи с хладилен агент R32.

ТОЗИ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ МОНТИРА И ОБСЛУЖВА САМО ОТ КВАЛИФИЦИРАН ПЕРСОНАЛ.

Обърнете се към националните, държавни, териториални и местни законодателства, наредби, правилници, ръководства за монтаж и експлоатация преди извършване на дейности по монтажа, поддръжката и/или сервиза на този продукт.

Необходими инструменти за монтажа

1 Кръстата отвертка тип Филипс
2 Нивомер
3 Електрическа пробивна машина, свредло (Ø70 мм)
4 Ключ за шестоъгълна гайка (4 мм)
5 Гаечен ключ
6 Тръборез
7 Райбер
8 Нож
9 Детектор за теч
10 Ролетка
11 Термометър
12 Мегер
13 мултицет
14 Динамометричен ключ 18 Н•м (1,8 кгс•м), 42 Н•м (4,3 кгс•м), 55 Н•м (5,6 кгс•м), 65 Н•м (6,6 кгс•м), 100 Н•м (10,2 кгс•м)
15 Вакуумна помпа
16 Коллектор с дебитомер

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Прочетете внимателно следните “ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ” преди да извършите монтажа.
- Електрическият монтаж трябва да бъде извършен от правоспособен електротехник. Уверете се, че щепселът и електрозахранването са с подходящи номинални характеристики за модела, който ще се инсталира.
- Предпазните мерки, изложени тук, трябва да се изпълняват, тъй като важното им съдържание е свързано с безопасността. Значението на всяко използвано обозначение е както следва.
  Неправилен монтаж поради пренебрегване на инструкциите ще причини вреди или щети, класирани по степен на важност чрез следните обозначения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Това обозначение показва възможността за причиняване на смърт или сериозно нараняване.
⚠ ВНИМАНИЕ	Това обозначение показва възможността за причиняване само на наранявания или имуществени щети.

Мерките, които трябва да се изпълняват, се обозначават от символите:

⊘	Символ на бял фон означава ЗАБРАНЕНО.
❗ ⏚	Символ на черен фон означава, че действието трябва да се извърши.

- Направете проба, за да се уверите, че след монтажа не се наблюдава ненормална работа. След това обяснете на потребителя начина на работа, необходимите грижи и поддръжката, посочени в инструкциите. Моля напомнете на клиента да запази инструкцията за експлоатация за бъдещи справки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ⊘ Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от тези, препоръчани от производителя. Всеки неподходящ метод или използването на несъвместими материали може да причини повреда на продукта, пръскане и сериозно нараняване.
- ⊘ Не монтирайте външния агрегат близо до парапета на веранда. Ако монтирате климатика на веранда на висока сграда, някое дете може да се покачи на външния агрегат и да прескочи парапета, което може да доведе до нещастен случай.
- ⊘ Не използвайте кабел, който не е указан изрично, свързващ кабел или удължителен шнур за захранващ кабел. Не използвайте единичния контакт за включване на други електрически уреди. Лошият контакт, лошият монтаж или свръхтокът могат да причинят токов удар или пожар.
- ⊘ Не завързвайте захранващия кабел на сноп с лента. Има опасност от необичайно покачване на температурата на захранващия кабел.
- ⊘ Не пъхайте пръстите си или други обекти в агрегата, тъй като високата скорост на въртене на вентилатора може да причини телесно нараняване.
- ⊘ Не сядайте и не стъпвайте върху модула, тъй като случайно може да паднете.
- ⊘ Пазете найлоновите торбичка (опаковъчния материал) далеч от малки деца, тъй като съществува риск от задушаване.
- ⊘ Когато монтирате или сменяте местоположението на климатика, не оставяйте друго вещество освен указания хладилен агент. Напр. въздух и т.н в охладителната верига (тръбите). Смесването на въздух и т.н. ще причини необичайно високо налягане в охладителната верига, което може да доведе до експлозия, наранявания и т.н.
- ⊘ Не пробивайте и не горете, тъй като уредът е под налягане. Не излагайте уреда на топлина, пламък, искри или други източници на запалване. В противен случай може да експлодира и да причини наранявания или смърт.
- ⊘ Не добавяйте или заменяйте хладилния агент с друг освен посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, експлозия и наранявания и т.н.
- ❗
  - За модел R32/R410A, използвайте тръби, конусна гайка и инструменти, посочени за хладилен агент R32/R410A. Използването на съществуващи (R22) тръби, конусна гайка и инструменти може да доведе до необичайно високо налягане в охладителната верига (тръбопроводите) и евентуално да причини експлозия и наранявания. За R32 и R410A може да се използва също конусна гайка от стрната на външния агрегат и тръбата.
  - Тъй като работното налягане за R32/R410A е по-високо от това на моделите с хладилен агент R22 е препоръчително да подмените конвенционалните тръби и конусни гайки от страната на външното тяло.
  - Ако не може да се избегне повторното използване на тръби, вижте инструкцията “В СЛУЧАЙ НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ТРЪБИ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ”
  - Дебелината на медните тръби, използвани с R32/R410A, трябва да бъде повече от 0,8 мм. Никога не използвайте медни тръби, по-тънки от 0,8 мм.
  - Желателно е количеството остатъчно масло да бъде по-малко от 40 мг/10 м.
- ❗ Наемете оторизиран дистрибутор или специалист за монтажа. Ако инсталацията, изградена от потребителя, е неподходяща, това ще причини течове на вода, електрически удар или пожар.
- ❗ По отношение на охлаждащата система монтирайте стриктно съгласно настоящите инструкции за монтаж. Ако монтажът е неправилен, това ще причини течове на вода, електрически удар или пожар.
- ❗ За монтажа използвайте указаните и приложените допълнителни части. В противен случай уредът може да падне, да се получат течове на вода, пожар или електрически удар.
- ❗ Инсталирайте на здраво и устойчиво място, което може да издържи на тежестта на уреда. Ако здравината не е достатъчна или ако монтажът не бъде извършена правилно, уредът ще падне и ще причини наранявания.
- ❗ За електрическия монтаж следвайте националните наредби, закони и тези монтажни инструкции. Трябва да се използва отделна верига и единичен контакт. Ако капацитетът на ел. веригата не е задоволителен или ако има дефект в електрическия монтаж, това ще доведе до електрически удар или пожар.
- ❗ Не използвайте свързващ кабел за кабела за свързване на вътрешния и външния уред. Използвайте указания свързващ кабел за вътрешния/външния агрегат, виж инструкция ⑤ **СВЪРЖЕТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГРЕГАТ** и свържете агрегатите. Свържете здраво кабела, така че никаква външна сила да не може да окаже въздействие върху клемата. Ако връзката или закрепването не са идеални, това ще доведе до нагряване или запалване на мястото на връзката.
- ❗ Окабеляването трябва да бъде разположено правилно, така че капакът на контролното табло да бъде правилно захванат. Ако капакът на контролното табло не е захванат идеално, това ще причини пожар или електрически удар.
- ❗ Това устройство трябва да бъде заземено. Силно препоръчително е да бъде инсталирано с автоматичен прекъсвач за защита при късо съединение (ELCB) или автоматичен изключвател (RCD) с чувствителност 30 мA за 0,1 секунди или по-малко. В противен случай има опасност от електрически удар и пожар в случай на повреда на оборудването или на изолацията.
- ❗ По време на монтажа монтирайте правилно тръбите за хладилния агент преди да пуснете компресора. Работа на компресора без фиксирани тръби за хладилния агент и клапани в отворена позиция ще причини всмукване на въздух, необичайно високо налягане в охладителната верига може да причини експлозия, нараняване и т.н.
- ❗ По време на понижаване на налягането, спрете компресора, преди да отстраните хладилните тръби. Отстраняването на тръбите за хладилния агент по време на работа на компресора и при отворени клапани ще причини всмукване на въздух, необичайно високо налягане в охладителната верига може да причини експлозия, нараняване и т.н.
- ❗ Затегнете щуцерната муфа с динамометричен гаечен ключ до степента, посочена в таблицата. Ако затегнете щуцерната муфа прекалено силно, след известно време може да се скъса и да доведе до изтичане на газообразен хладилен агент.
- ❗ След приключване на монтажа, се уверете, че няма изтичане на газообразен хладилен агент. Може да се образува токсичен газ, ако хладилният агент влезе в контакт с огън.
- ❗ Проветрете, ако има изтичане на газообразен хладилен агент по време на работа. Може да се образува токсичен газ, ако хладилният агент влезе в контакт с огън.
- ❗ Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- ⏚ Това оборудване трябва да бъде правилно заземено. Не свързвайте заземяването към газови тръби, водоснабдителни тръби, гръмоотводи и телефонни линии. В противен случай има опасност от електрически удар.

⚠ ВНИМАНИЕ

- ⊘ Не инсталирайте уреда на място, където може да настъпи изтичане на запалим газ. В случай че изтече газ и той се натрупа около уреда, това може да доведе до пожар.
- ⊘ Предотвратете влизането на течност или пара в шахти или канали, тъй като парите са по-тежки от въздуха и могат да образуват задушаващи атмосфери.
- ⊘ Не изпускайте хладилен агент по време на тръбопроводни работи при монтаж, повторен монтаж и ремонт на части от охладителния механизъм. Внимавайте с течния хладилен агент, той може да причини локални измръзвания.
- ⊘ Не инсталирайте този уред в перално помещение или на друго място, където от тавана може да капе вода.
- ⊘ Не докосвайте острото алуминиево ребро. Острите части могат да предизвикат наранявания.
- ❗ Извършете дренаж на тръбопроводите, както е описано в монтажните инструкции. Ако дренажът не е идеален, в помещението може да навлезе вода, която да повреди мебелировката.
- ❗ Изберете място за монтаж, лесно за поддръжка. Неправилният монтаж, сервизно обслужване или ремонт на този климатик може да увеличи риска от пробив и това може да доведе до повреда, нараняване или загуба на имущество.
- ❗ Свързване на стайния климатик към електрозахранването.
  Използвайте захранващ кабел 3 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5HP), 3 x 2,5 мм² (2,0 ~ 2,25HP), тип 60245 IEC 57 или по-дебел кабел.
  Свържете захранващия кабел на климатика към електрическата мрежа, използвайки един от следните методи.
  Точката на ел. захранването трябва да бъде на такова място, че до него да има лесен достъп, ако се наложи изключване от ел. мрежата в случай на авария.
  В някои страни е забранено осъществяването на постоянна връзка на този климатик към ел. мрежата.
  1) Свързване на ел. захранването към контактната кутия посредством щепсел.
     За свързване с контакта използвайте одобрен щепсел 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP), 16 A (2,0 ~ 2,25HP) със заземителен щифт.
  2) Връзка на ел. захранването към изключвател за постоянна връзка.
     Използвайте одобрен прекъсвач 16 A (1,0 ~ 2,25HP) за постоянно свързване. Това трябва да бъде двуполюсен прекъсвач с минимум 3,0 мм разстояние между пластините.
- ❗ Монтаж. Може да са нужни двама души за изпълнение на монтажа.
- ❗ Поддържайте необходимите вентилационни отвори свободни от запушване.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32

- Обърнете специално внимателно на следните предпазни мерки и процедурите за монтаж.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ❗ Когато свързвате разширения край от страната на вътрешния уред, се уверете, че разширената връзка не е използвана преди това, ако е била затегната и освободена, трябва да се направи наново. След затягане на разширената връзка до правилния въртящ момент и извършване на проверка за теч, почистете добре и изсушете повърхността, за да отстраните, ако има масло, замърсявания и грес, като следвате инструкциите за употреба на силиконовия уплътнител. Нанесете силиконов уплътнител с неутрално втвърдяване (алкокси тип) и без съдържание на амоняк, който не причинява корозия на мед и месинг, от външната страна на разширената връзка, за да предотвратите проникването на влага от страната за газ и от страната за течност. (Влагата може да причини замръзване и преждевременна повреда на връзката)
- ❗ Уредът трябва да се съхранява, монтира и използва в добре вентилирано помещение с вътрешна площ на пода, по-голяма от $A_{мин}$ (м²) [вж. Таблица A] и без никакви непрекъснато работещи източници на запалване. Дръжте го далеч от открити пламъци, работещи газови уреди или работещи електрически нагреватели. В противен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.
- ❗ Смесването на различни хладилни агенти в една система е забранено. Модели, които използват хладилен агент R32 и R410A, имат различен диаметър на отвора за зареждане, за да се предотврати погрешно зареждане с хладилен агент R22 и с оглед на безопасността. Затова проверете предварително. [Диаметърът на отвора за зареждане на R32 и R410A е 12,7 мм (1/2 инча).]
- ❗ Внимавайте в тръбите да не попаднат чужди материали (масло, вода и т.н.). Освен това при съхраняване на тръбите здраво уплътнете отвора чрез защипване, лента и т.н. (Боравенето с R32 е подобно на това с R410A.)
- ❗ Експлоатацията, поддръжката, ремонтът и извличането на хладилен агент следва да се извършват от персонал, обучен и сертифициран за използване на запалителни хладилни агенти, и по начина, препоръчан от производителя. Всички лица, извършващи действия, обслужване или поддръжка по система или свързани с оборудването части, трябва да бъдат обучени и сертифицирани.
- ❗ Никакви части от хладилната верига (изпарители, въздушни охладители, AHU, кондензатори или течностни ресивери) или тръбите не трябва да се намират в близост до източници на топлина, открити пламъци, работещи газови уреди или работещи електрически нагреватели.
- ❗ Потребителят/собственикът или неговият упълномощен представител следва редовно да проверява алармите, механичната вентилация и детекторите най-малко веднъж годишно или съгласно местните разпоредби с цел гарантиране на тяхното правилно функциониране.
- ❗ Трябва да се води дневник. Резултатите от тези проверки следва да се записват в дневника.
- ❗ В случай на вентилация в заети пространства трябва да се извършват проверки, за да се гарантира, че няма препятствия.
- ❗ Преди пускането в експлоатация на нова охлаждаща система лицето, което отговаря за пускането в експлоатация на системата, трябва да гарантира, че е налице обучен и сертифициран персонал, който е инструктиран на базата на ръководството за експлоатация относно конструкцията, надзора, експлоатацията и поддръжката на охлаждащата система, както и мерките за безопасност, които трябва да се спазват, и свойствата и начина на боравене с използвания хладилен агент.
- ❗ Общите изисквания към обучения и сертифициран персонал са посочени по-долу:
  a) Познаване на законодателството, разпоредбите и стандартите, свързани със запалими хладилни агенти; и,
  b) Задълбочено познания и умения за работа със запалими хладилни агенти, лични предпазни средства, предотвратяване на изтичане на хладилен агент, боравене с цилиндри, зареждане, откриване на течове, извличане и изхвърляне на хладилен агент; и,
  c) Да могат да разбират и прилагат на практика изискванията на националното законодателство, нормативните разпоредби и стандартите; и,
  d) Непрекъснато да провеждат редовно допълнително обучение, за да поддържат тези експертни познания.
- ❗ Тръбите на климатика в заетото пространство трябва да бъдат монтирани така, че да няма опасност от случайни повреди по време на работа и обслужване.

- ❗ Трябва да се вземат предпазни мерки, за да се избегнат прекомерни вибрации или пулсации в хладилните тръбопроводи.
- ❗ Уверете се, че защитните устройства, хладилните тръби и фитингите са добре защитени от неблагоприятни въздействия на околната среда (като например опасност от събиране и замръзване на вода в тръбите за понижаване на налягането или натрупване на мръсотия и отломки).
- ❗ Разширяването и свиването на дълги тръбопроводи в хладилните системи трябва да бъде проектирано и инсталирано надеждно (монтирано и защитено), за да се сведе до минимум опасността от повреда на системата от хидравличен шок.
- ❗ Защитете хладилната система от случайна повреда в резултат на преместване на мебели или ремонтни дейности.
- ❗ За да се избегнат течове, направените на място хладилни връзки на закрито трябва да бъдат изпитани за херметичност. Методът за изпитване трябва да има чувствителност от 5 грама годишно хладилен агент или по-добре при налягане най-малко 0,25 пъти максималното допустимо налягане (> 1,04 MPa, максимално 4,15 MPa). Не трябва да бъдат открити течове.

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Обща информация
- Уверете се, че монтирането на тръби е сведено до минимум. Избягвайте употребата на вдлъбнати тръби и не позволявайте остро огъване.
- Уверете се, че тръбите са защитени от механични повреди.
- Спазвайте националните разпоредби относно газа, държавните, общинските правила и закони. Уведомете съответните органи в съответствие с всички приложими разпоредби.
- Осигурете достъп до механичните връзки за целите на поддръжката.
- В случаите, които изискват механична вентилация, вентилационните отвори трябва да се поддържат свободни от запушване.
- При изхвърляне на продукта следвайте предпазните мерки в #11 и спазвайте националните разпоредби.
- При зареждане на място ефектът върху количеството хладилен агент, дължащ се на различната дължина на тръбите, трябва да бъде изчислен, измерен и обозначен. Винаги се обръщайте към местните общински служби относно правилните процедури.
- Уверете се, че действителното количество хладилен агент е в съответствие с размера на помещението, в което са инсталирани съдържащите хладилен агент части.
- Уверете се, че няма изтичане на хладилен агент.
- Носете подходящи предпазни средства, включително дихателна защита, според обстоятелствата.
- Дръжте далеч всички източници на запалване и горещи метални повърхности.

2. Сервизно обслужване

2-1. Квалификация на работниците
- Всяко квалифицирано лице, което е ангажирано с работа по или прекъсване на хладилния контур, трябва да притежава валиден сертификат от акредитиран от промишлеността орган за оценка, който удостоверява тяхната компетентност да боравят с хладилни агенти по безопасен начин в съответствие с признатата от промишлеността спецификация за оценка.
- Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя на оборудването. Поддръжка и ремонт, изискващи съдействието на други квалифицирани лица, следва да се извършват под надзора на лицето, компетентно по отношение на използването на запалими хладилни агенти.
- Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя.
- Системата се инспектира, редовно се наблюдава и поддържа от обучен и сертифициран сервизен персонал, който е нает от потребителя или отговорната страна.

2-2. Проверка на зоната
- Преди започване на работа по системи, съдържащи запалими хладилни агенти, е необходимо да се извършат проверки за безопасност, за да се гарантира, че рискът от запалване е сведен до минимум. При ремонт на охлаждащата система трябва да се спазят предпазните мерки в #2-3 до #2-7 преди извършването на работи по системата.

2-3. Работна процедура
- Работите следва да се извършат по контролирана процедура, за да се намали рискът от наличието на запалим газ или пара при извършването на работите.

2-4. Обща работна зона
- Целият персонал по поддръжката и други, работещи в местната зона, трябва да бъдат инструктирани и надзиравани за естеството на извършваната работа.
- Избягвайте работа в ограничени пространства. Уверете се, че е далеч от източник, на безопасно разстояние от най-малко 2 метра, или осигурете свободна зона с радиус от най-малко 2 метра.

2-5. Проверка за наличие на хладилен агент
- Зоната трябва да се провери с подходящ детектор за хладилен агент преди и по време на извършване на работата, за да се гарантира, че техникът е запознат с наличието на потенциално запалими атмосфери.
- Уверете се, че използваното оборудване за откриване на утечки е подходящо за използване със запалими хладилни агенти, т.е. не образува искри, уплътнено е адекватно и е конструктивно безопасно.
- В случай на изтичане/разлив незабавно проветрете зоната и останете от наветрената страна и далеч от разлива/утечката.
- В случай на изтичане/разлив уведомявайте лицата от подветрената страна спрямо утечката/разлива, изолирайте незабавно опасната зона и дръжте настрана неупълномощени лица.

2-6. Наличие на пожарогасител
- Ако по хладилното оборудване или свързани части ще се извършват високотемпературни работи, на разположение трябва да има подходящо оборудване за гасене на пожар.
- Дръжте пожарогасител със сух прах или CO_2 в непосредствена близост до зоната за зареждане.

2-7. Няма източници на запалване
- Нито едно лице, което извършва работи по хладилна система, която включва излагане на тръби, съдържащи или в които се е съдържал запалим хладилен агент, не трябва да използва източници на запалване по начин, който може да доведе до риск от пожар или експлозия. Той/тя не трябва да пуши, когато извършва такива работи.
- Всички възможни източници на запалване, включително пушене на цигари, трябва да се държат достатъчно далеч от мястото на монтаж, ремонт, изпразване и изхвърляне, по време на които работи в околното пространство може да бъде освободен запалим хладилен агент.
- Преди извършването на работите зоната около оборудването трябва да се провери, за да се гарантира, че няма запалими опасности или рискове от запалване.
- Трябва да се поставят знаци “Пушенето забранено”.

2-8. Вентилирана зона
- Преди прекъсване на системата или извършване на високотемпературни работи се уверете, че зоната е на открито или че е подходящо вентилирана.
- Вентилацията трябва да продължи по време на извършването на работите.
- Вентилацията трябва по безопасен начин да разпръсне, ако има изпуснат хладилен агент, и за предпочитане да го изхвърли навън в атмосферата.

2-9. Проверки на хладилното оборудване
- При смяна на електрически компоненти те трябва да са годни за целта и да са с правилната спецификация.
- Указанията за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват винаги.
- В случай на съмнение се обърнете към техническия отдел на производителя за съдействие.
- Следните проверки следва да се приложат за инсталации, използващи запалими хладилни агенти.
  - Действителното количество хладилен агент отговаря на размера на помещението, в което са монтирани частите, съдържащи хладилен агент.
  - Машините за вентилация и изходите работят правилно и не са блокирани.
  - Ако се използва непряк хладилен контур, вторичният контур трябва да се провери за наличие на хладилен агент.
  - Маркировката на оборудването е видима и четлива. Нечетливи маркировки и знаци трябва да се поправят.
  - Хладилните тръби и компоненти са монтирани на място, на което няма вероятност да бъдат изложени на вещества, които може да причинят корозия на компонентите,съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия, или са надлежно защитени срещу корозия.

2-10. Проверки на електрическите устройства
- Ремонтът и поддръжката на електрически компоненти следва да включват първоначални проверки за безопасност и процедури за инспекция на компонентите.
- Първоначалните проверки за безопасност следва да включват, но не се ограничават до: -
  - Кондензаторите са изпразнени: това трябва да се направи по безопасен начин, за да се избегне възможността за образуване на искри.
  - Няма електрически компоненти под напрежение и оголени проводници по време на зареждане, извличане на хладилен агент или прочистване на системата.
  - Заземяването е непрекъснато.
- Указанията за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват винаги.
- В случай на съмнение се обърнете към техническия отдел на производителя за съдействие.
- Ако съществува повреда, която може да застраши безопасността, то тогава не трябва да се свързва електрическо захранване към веригата, докато повредата не бъде отстранена подобаващо.
- Ако повредата не може да бъде отстранена веднага, а е необходимо работата да продължи, трябва да се използва подходящо временно решение.
- Собственикът на оборудването трябва да бъде информиран или да му бъде докладвано, така че всички страни да са наясно от тук нататък.

3. Ремонт на запечатани компоненти
- При ремонт на запечатани компоненти всички електрически захранвания трябва да се разкачат от оборудването, по което се работи, преди отстраняването на запечатани капаци и т.н.
- Ако е абсолютно необходимо по време на сервизните работи към оборудването да е свързано електрическо захранване, то тогава в най-критичната точка трябва да се постави постоянно действаща форма на откриване на утечки, която да предупреждава за потенциално опасни ситуации.
- Особено внимание трябва да се обърне на следното, за да се гарантира, че работата по електрически компоненти не води до промяна на корпуса по начин, който накърнява нивото на защита. Това включва повреда на кабели, прекалено голям брой връзки, клеми, които не отговарят на първоначалната спецификация, увреждане на уплътнения, неправилно монтиране на салници и т.н.
- Уверете се, че апаратурата е монтирана здраво.
- Уверете се, че състоянието на уплътнителите или уплътнителните материали не се е влошило, така че те повече да не служат на целите за предотвратяване на проникването на възпламеними атмосфери.
- Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

ЗАБЕЛЕЖКА:
- Използването на силиконов уплътнителен материал може да възпрепятства ефективността на някои видове оборудване за откриване на утечки.
- Конструктивно безопасните компоненти не е необходимо да се изолират преди извършването на работи по тях.

4. Ремонт на конструктивно безопасни компоненти
- Не прилагайте никакви постоянни индуктивни или капацитивни товари към веригата, без да подсигурите, че тя няма да превиши допустимото за използваното оборудване напрежение и ток.
- Конструктивно безопасните компоненти са единствените, по които може да се работи, докато са под напрежение, в присъствието на запалима атмосфера.
- Изпитателната апаратура трябва да е с правилната номинална мощност.
- Заменяйте компоненти само с части, определени от производителя. Части, различни от определените от производителя, може да доведат до запалване на хладилен агент в атмосферата от теч.

5. Кабели
- Уверете се, че кабелите не са изложени на износване, корозия, прекомерен натиск, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни въздействия на околната среда.
- При проверката трябва да се вземат предвид и последиците от стареене или постоянни вибрации от източници като компресори или вентилатори.

6. Откриване на запалими хладилни агенти
- При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване при търсенето или откриването на утечки на хладилен агент.
- Не трябва да се използва халогенен детектор (или друг детектор, използващ открит пламък).
- Следните методи за откриване на утечки се считат за приемливи за всички охлаждащи системи.
  - Не следва да се открият утечки, когато се използва оборудване за откриване на утечки с чувствителност от 5 грама годишно хладилен агент или за предпочитане при налягане най-малко 0,25 пъти максималното допустимо налягане (> 1,04 MPa, максимално 4,15 MPa), например универсално устройство за откриване на утечки.
  - За откриване на запалими хладилни агенти могат да се използват електронни детектори за утечки, но чувствителността може да не е подходяща или да има нужда от повторно калибриране. (Оборудването за откриване на утечки трябва да се калибрира в зона, несъдържаща хладилни агенти.)
  - Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на запалване и е подходящ за използвания хладилен агент.
  - Оборудването за откриване на утечки трябва да се настрои на процент от долната граница на възпламеняване (LFL) на хладилния агент и да се калибрира спрямо използвания хладилен агент и съответният процент на газ (25 % максимум) да се потвърди.
  - Течностите за откриване на утечки са подходящи за използване с повечето хладилни агенти, например агенти за метода на мехурчетата и метода на флуоресценция. Използването на препарати, съдържащи хлор, трябва да се избягва, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да причини корозия на медните тръби.
  - Ако има подозрения за утечка, всички открити пламъци трябва да се отстранят/загасят.
  - Ако бъде открито изтичане на хладилен агент, което изисква запояване, всичкият хладилен агент трябва да се извлече от системата или изолира (с помощта на спирателни вентили) в част от системата, далеч от утечката. При отстраняване на хладилния агент следва да се спазват предпазните мерки в # 7.

7. Извличане на хладилния агент и евакуация
- При прекъсване на хладилния контур с цел извършване на ремонтни работи – или с друга цел – следва да се използват общоприети процедури. Въпреки това е важно да се следват най-добрите практики, тъй като възпламенимостта изисква специално внимание. Следващата процедура трябва да се спазва:

  • извличане на хладилния агент -> • прочистване на контура с инертен газ -> • евакуиране -> • прочистване с инертен газ -> • отваряне на контура чрез срязване или запояване

- Хладилният агент трябва да се извлече в правилни резервоари за извличане.
- Системата трябва да се прочисти с OFN, за да се обезопаси уредът. (забележка: OFN = безкислороден азот, вид инертен газ.)
- Този процес може да се наложи да се повтори няколко пъти.
- Не трябва да се използва компресиран въздух или кислород за тази задача.
- Прочистването следва да се извърши чрез прекъсване на вакуума в системата с OFN и продължаване да се пълни до достигане на работното налягане, след което следва изпускане в атмосферата и накрая натискане до постигане на вакуум.
- Този процес следва да се повтори, докато в системата не остане хладилен агент.
- При използването на последния заряд от безкислороден азон системата трябва да се вентилира до атмосферното налягане, за да бъде възможно извършването на работите.
- Тази процедура е абсолютно необходима, ако за ще се извършат запоителни работи по тръбата.
- Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е в близост до евентуален източник на запалване и че има вентилация.

8. Процедури за зареждане
- В допълнение към стандартните процедури за зареждане следва да се спазват следните изисквания.
  - Уверете се, че няма опасност от възникване на замърсяване с други хладилни агенти при използване на оборудване за зареждане.
  - Маркучите или тръбите трябва да са възможно най-къси, за да се сведе до минимум количеството на хладилен агент в тях.
  - Резервоарите следва да се съхраняват на подходящо място в съответствие с инструкциите.
  - Уверете се, че хладилната система е заземена, преди да преминете към зареждане на системата с хладилен агент.
  - Поставете етикет на системата след приключване на зареждането (ако вече не е направено).
  - Трябва да се вземат всички възможни предпазни мерки да не се допусне препълване на хладилната система.
- Преди презареждане на системата трябва да се тества налягането с безкислороден азот (вижте #7).
- Системата трябва да се тества за утечки след приключване на зареждането и преди въвеждането в експлоатация.
- Следва да се извърши последващ тест за утечки преди напускане на обекта.
- Може да се натрупа електростатичен заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и изпразване на хладилния агент. За да избегнете пожар или експлозия, отведете статичното електричество при прехвърлянето чрез заземяване на контейнерите и оборудването преди преминаване към зареждане/изпразване.

9. Извеждане от експлоатация
- Преди извършването на тази процедура е важно техникът да е напълно запознат с оборудването и всички негови детайли.
- Препоръчително е да се спазва добра практика за безопасното извличане на всички хладилни агенти.
- Преди извършване на задачата следва да се вземе проба на маслото и хладилния агент, ако е необходим анализ преди повторната употреба на извлечения хладилен агент.
- Важно е да има осигурено електричество преди започване на процедурата.
  a) Запознайте се с оборудването и начина му на работа.
  b) Изолирайте система електрически.
  c) Преди да започнете процедурата, се уверете, че:
     - в случай на нужда е налично механично оборудване за работа с резервоари за хладилен агент;
     - всички лични предпазни средства са разположение и се използват правилно;
     - процесът по извличане на хладилен агент се следи непрекъснато от компетентно лице;
     - оборудването за извличане на хладилен агент и резервоарите отговарят на съответните стандарти.
  d) Понижете налягането на охлаждащата система, ако е възможно.
  e) Ако не е възможен вакуум, направете колектор, така че хладилният агент да може да се отстрани от различни части на системата.
  f) Уверетесе, че резервоарът се намира на везните, преди да преминете към извличането.
  g) Стартирайте машината за извличане на хладилен агент и работете в съответствие с инструкциите.
  h) Не препълвайте резервоарите. (Не повече от 80% количество течен заряд).
  i) Не превишавайте максималното работно налягане на резервоара дори временно.
  j) След правилното напълване на резервоарите и приключване на процеса, се уверете, че резервоарите и оборудването са отстранени от обекта своевременно, както и че всички изолационни клапани на оборудването са затворени.
  k) Извлеченият хладилен агент не бива да се зарежда в друга хладилна система, освен ако не е пречистен и проверен.
- Може да се натрупа електростатичен заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и източване на хладилния агент. За да избегнете пожар или експлозия, отведете статичното електричество при прехвърлянето чрез заземяване на контейнерите и оборудването преди преминаване към зареждане/изпразване.

10. Етикетиране
- На оборудването следва да се постави етикет, на който е посочено, че оборудването е изведено от експлоатация и хладилният агент е изпразнен от него.
- Етикетът трябва да е с дата и подпис.
- Уверете се, че на оборудването има етикети, на които е посочено, че оборудването съдържа запалим хладилен агент.

11. Извличане на хладилния агент
- При извличане на хладилния агент от дадена система, или за сервизни цели, или с цел извеждане от експлоатация, се препоръчва добра практика за безопасно отстраняване на всички хладилни агенти.
- При прехвърлянето на хладилен агент в резервоари се уверете, че се използват само подходящи резервоари за извличане на хладилен агент.
- Уверете се, че разполагате с необходимия брой резервоари, които могат да поемат цялото количество хладилен агент в системата.
- Всички резервоари, които ще се използват, са предназначени за извлечения хладилен агент и етикетирани за този хладилен агент (т.е. специални резервоари за извличане на хладилен агент).
- Резервоарите трябва да са снабдени с предпазен клапан за понижаване на налягането и съответни спирателни вентили в добро работно състояние.
- Резервоарите за извличане на хладилен агент са прочистени и по възможност охладени преди извършването на извличането.
- Оборудването за извличане на хладилен агент следва да е в добро работно състояние и с набор от инструкции относно оборудването, което е налично, да е подходящо за извличането на хладилния агент от оборудването, което е налично, и да е подходящо за извличане на запалими хладилни агенти.
- Освен това трябва да има набор от калибрирани и в добро работно състояние везни.
- Маркучите трябва да са снабдени с херметични съединители и да са в добро състояние.
- Преди да използвате машината за възстановяване, проверете дали е в задоволително работно състояние, дали е била добре поддържана и дали всички електрически компоненти са херметични с цел предотвратяване на запалване в случай на изпускане на хладилен агент. Консултирайте се с производителя в случай на съмнение.
- Източеният хладилен агент следва да се върне на доставчика на хладилен агент в правилния резервоар за възстановен хладилен агент и с попълнена съответна Бележка за прехвърляне на отпадъци.
- Не смесвайте хладилни агенти в контейнерите за извличане на хладилен агент и особено не в резервоарите.
- При изпразване на компресори или компресорни масла се уверете, че са прочистени до приемливо ниво, за да се гарантира, че в смазочното вещество няма остатъци от запалим хладилен агент.
- Процесът на прочистване следва да се извърши преди връщането на компресора на доставчиците.
- За ускоряване на процеса следва да се използва само електрическо отопление за тялото на компресора.
- Източването на масло от системата трябва да се извършва безопасно.

Обяснение на символите, показани на вътрешния уред или външния модул.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Този символ показва, че оборудването използва запалим хладилен агент. Ако изтече хладилен агент в близост до външен източник на запалване, има опасност от запалване.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че ръководството за монтаж трябва да се прочете внимателно.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че с това оборудване следва да борави обслужващ персонал в съответствие с ръководството за монтаж.
	ВНИМАНИЕ	Този символ показва, че се съдържа информация в ръководството за експлоатация и/или монтаж.

Приложени допълнителни части

№	Допълнителна част	Кол.	№	Допълнителна част	Кол.	№	Допълнителна част	Кол.
1	Инсталационна планка	1	4	Батерия	2	7	Дренажно коляно	1
2	Винтове за закрепване на монтажната планка	5	5	Стойка на дистанционното управление	1	8	Филтър за пречистване на въздуха/ Филтър за събиране на прах	1
3	Дистанционно управление	1	6	Закрепващи винтове за стойката на дистанционното управление	2			

Подходящи тръбопроводни инструмент	Размер на тръбите	
	Газ	Течност
CZ-3F5, 7BP	9,52 мм (3/8")	6,35 мм (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 мм (1/2")	6,35 мм (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 мм (5/8")	6,35 мм (1/4")

ИЗБЕРЕТЕ НАЙ-ПОДХОДЯЩОТО МЯСТО

ВЪТРЕШНА ЧАСТ

- ❑ Не инсталирайте уреда в помещения, където има отделяне на голямо количество маслени изпарения, като напр. кухня, работилница и т.н.
- ❑ В близост до агрегата не трябва да има източник на топлина или пара.
- ❑ Въздушната циркулация не трябва да бъде възпрепятствана.
- ❑ Място, където въздушната циркулация в помещението е добра.
- ❑ Място, където дренажът може лесно да бъде осъществен.
- ❑ Място, където е взета предвид шумоизолацията.
- ❑ Не инсталирайте агрегата в близост до вратата.
- ❑ Спазвайте обозначените със стрелки разстояния от стената, тавана, параван или други препятствия.
- ❑ Външното тяло на този климатик трябва да бъде монтирано на височина най-малко 1,8 m.

ВЪНШНА ЧАСТ

- ❑ Ако върху агрегата се постави навес за блокиране на директната слънчева светлина или дъжд, внимавайте топлинното излъчване от кондензатора да не бъде възпрепятствано.
- ❑ Не трябва да има животно или растение , на което отделяният горещ въздух би могъл да навреди.
- ❑ Спазвайте обозначените със стрелки разстояния от стената, тавана, параван или други препятствия.
- ❑ Не поставяйте предмети, които могат да предизвикат късо съединение.
- ❑ Ако дължината на тръбопровода е над [дължина на тръбопровода за допълнителен газ], трябва да добавите допълнително охладител съгласно таблицата.

Таблица A

Модел	Капацитет W (HP)	Размер на тръбите Газ	Размер на тръбите Течност	Стандартна дължина (м)	Макс. височина (м)	Мин. дължина на тръбите (м)	Макс. дължина на тръбите (м)	Допълнително количество хладилен агент (г/м)	Дължина на тръбопровода за доп. газ (м)	Макс. зареждане на хладилния агент (кг)	Вътрешен модул $A_{МИН}$ (м²)
BZ25***, UZ25***,	1,0HP	9,52 мм (3/8")	6,35 мм (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,60	Не е приложимо (*)
BZ35***, UZ35***,	1,5HP				15	3	15	10	7,5	0,69	Не е приложимо (*)
BZ50***, UZ50***,	2,0HP	12,7 мм (1/2")			15	3	15	15	10	1,15	Не е приложимо (*)
BZ60***	2,25HP				15	3	30	15	7,5	1,45	Не е приложимо (*)

(*) При системи с общо зареждане на хладилния агент, m_c, по-малко от 1,84 кг няма изисквания за площ на стаята.

Пример: За BZ25***
Ако агрегатът бъде инсталиран на разстояние 10 м, допълнителното количество хладилен агент трябва да бъде 25 г .... (10 - 7,5) м x 10 г/м = 25 г.

$A_{мин} = (m_C / (2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$ ** не по-малко от предела на фактора за безопасност

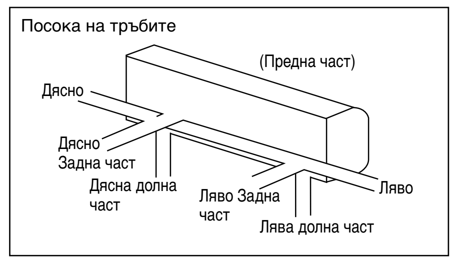
$A_{мин}$ = Необходима минимална площ на стаята, в м²
m_C = Количество хладилен агент в уреда, в кг
LFL = Долна граница на запалимост (0,307 кг/м³)
h_0 = Височина на монтиране на уреда (1,8 м при монтаж на стената)
SF = Фактор за безопасност със стойност от 0,75

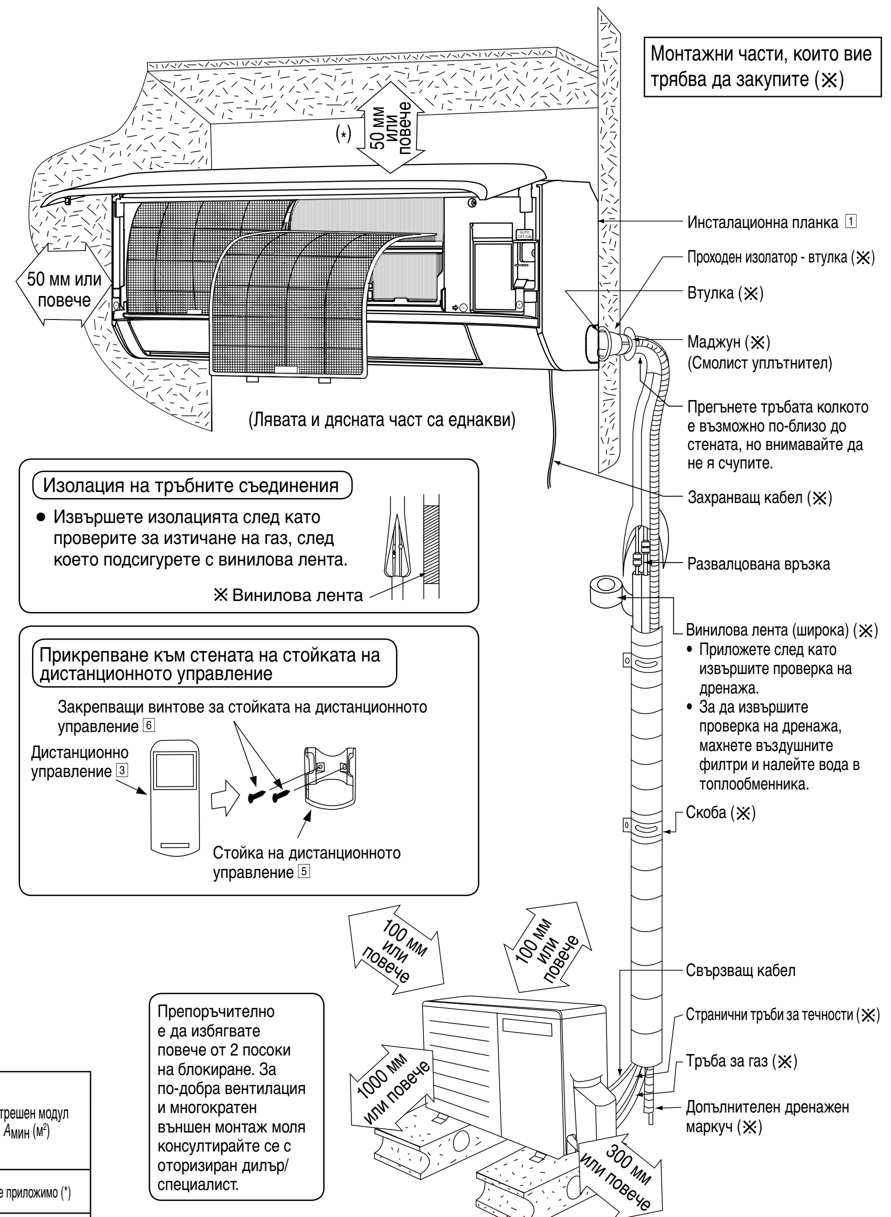
** Необходимата минимална площ на стаята, $A_{МИН}$, също така ще се определя от формулата на фактора за безопасност, посочена по-долу :

$A_{мин} = m_C / (SF \times LFL \times h_0)$

При определянето площта на стаята, ще се приема по-високата стойност.

Монтажна схема за вътрешния/външния агрегат





- Тази илюстрация е само за пояснение. Вътрешният уред всъщност ще гледа в различна посока.

(*) Ако трябва да използвате държач от задната страна на шасито, за да подпрете уреда (Вижте колона “4 Монтаж на вътрешния уред”), това разстояние трябва да бъде 65 мм или повече.

ВЪТРЕШНА ЧАСТ

1 ИЗБЕРЕТЕ НАЙ-ПОДХОДЯЩОТО МЯСТО
(Виж раздел "Изберете най-подходящото място")

2 КАК ДА ЗАКРЕПИТЕ МОНТАЖНАТА ПЛАНКА

Стената за монтиране трябва да бъде достатъчно здрава и масивна да предотврати вибрации.

Модел	Размери					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 мм	70 мм (⁎)	365 мм	415 мм	60 мм	120 мм

Центърът на инсталационна планка трябва да бъде на повече от ① вдясно и вляво от стената.
Разстоянието между ръба на инсталационна планка и тавана трябва да бъде над ②.
Разстоянието между центъра на инсталационна планка и лявата страна на агрегата е ③.
Разстоянието между центъра на инсталационна планка и дясната страна на агрегата е ④.
Ⓑ : При тръби отляво връзката на тръбите за течност трябва да бъде на около ⑤ от тази линия.
: При тръби отляво връзката на тръбите за газ трябва да бъде на около ⑥ от тази линия.

1. Монтирайте монтажната планка на стената с 5 или повече винта (поне 5 винта).
   (Ако монтирате агрегата на бетонна стена, помислете дали да не използвате анкерни болтове.)
   - Винаги монтирайте монтажната планка в хоризонтално положение, като подравнявате маркираната линия по конец с помощта на нивелир.
2. Пробийте отвора за тръбите в планката със свредло ø70 мм.
   - Подравнете според лявата и дясна страна на монтажната планка.
     Точката на пресичане на продължената линия е центърът на отвора.
     Друг метод е чрез поставяне на измервателна лента, както е показано на схемата по-долу.
     Центърът на отвора се определя чрез измерване на разстоянието, а именно 115 мм, съответно за левия и десния отвор.
   - Пробийте отвора за тръбите или отдясно, или отляво, като отворът трябва да бъде леко наклонен навън.

Размери ❷

(⁎) :-
Ако трябва да използвате държач от задната страна на шасито, за да подпрете уреда (Вижте колона "4 Монтаж на вътрешния уред"), това разстояние трябва да бъде 85 мм или повече.

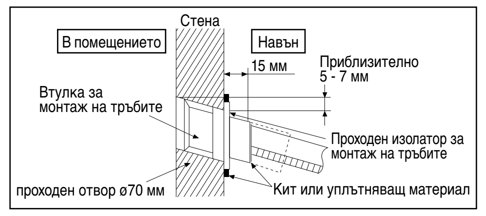
3 ПРОБИВАНЕ НА ОТВОР В СТЕНАТА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ВТУЛКА В ТРЪБОПРОВОДА

1. Вкарайте втулката за тръбата в отвора.
2. Фиксирайте проходния изолатор към втулката.
3. Срежете втулката така, че около 15 мм от нея да стърчат от стената.

⚠ ВНИМАНИЕ

Ако стената е куха, моля използвайте втулката за тръби, за да предотвратите възможна опасност в случай на прегряване на свързващия кабел от мишки.

4. Довършете, като уплътните втулката с кит или с уплътняващ материал на крайния етап.

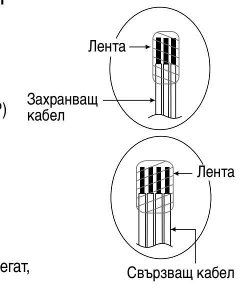


5 СВЪРЖЕТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГРЕГАТ

Захранващият кабел , кабела за свързване на вътрешния и външния агрегат могат бъдат свързани без свалянето на предната решетка.

① Монтирайте вътрешния агрегат върху монтажната стойка, монтирана на стената.
② Отворете предния панел и решетъчната врата, като развиете винта.
③ Кабелна връзка към електрозахранването през изолиращо устройство (С възможност за изключване).
- Свържете одобрен **захранващ кабел** с полихлоропреново покритие 3 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5HP), 3 x 2,5 мм² (2,0 ~ 2,25HP), тип 60245 IEC 57 или по-дебел кабел към клемното табло, и свържете другия край на кабела към изолиращите устройства (средство за изключване).
- Не използвайте удължен захранващ кабел. Сменете кабела, ако съществуващият кабел (от скрито окабеляване или друго) е прекалено къс.
- В неотложен случай, съединяването на захранващия кабел между изолиращи устройства и клемното табло на климатика следва да се извърши с одобрени контакт и щепсел с номинал 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) или 16 A (2,0 ~ 2,25HP). Електрическите работи по контакта и щепсела трябва да отговарят на националните стандарти за електрически монтаж.

④ Вържете всички проводници на **захранващия кабел** с лента и навийте захранващия кабел около левия изпускателен отвор.
⑤ **Свързващият кабел** между вътрешния и външния агрегат трябва да бъде взривобезопасен, с полихлоропреново покритие, 4 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5HP) или 4 x 2,5 мм² (2,0 ~ 2,25HP) гъвкав кабел, тип 60245 IEC 57 или по-дебел кабел.
⑥ Вържете всички вътрешни и външни **свързващи кабели** с лента и навийте свързващия кабел около десния изпускателен отвор.
⑦ Свалете лентите и свържете захранващия кабел и свързващия кабел между вътрешния и външния агрегат, съгласно долната схема.



Клеми на външния агрегат				1	2	3	⏚
Цвят на проводниците (свързващ кабел)							
Клеми на вътрешното тяло	⏚	L	N	1	2	3	⏚
(Захранващ кабел)							
Клеми на Изолиращите устройства (С възможност за изключване)	⏚	(L)	(N)				

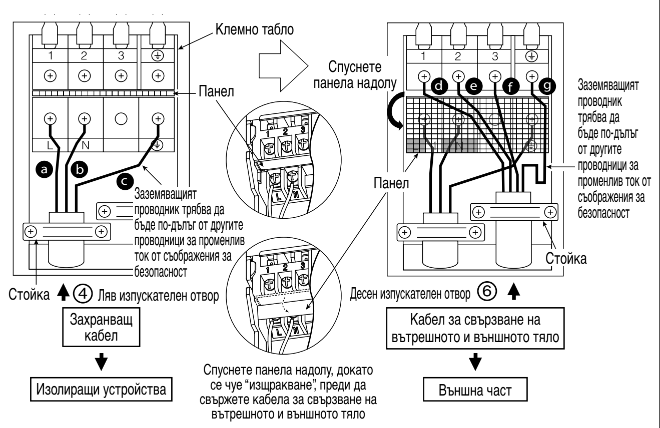
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това оборудване трябва да бъде правилно заземено.

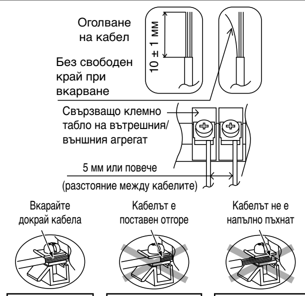
⑧ Прикрепете здраво захранващия кабел и свързващия кабел към контролното табло чрез държача.
Не затягайте прекалено силно винта на държача, защото това може да повреди държача.
⑨ Затворете решетъчната врата, като затегнете винта и затворете предния панел.

Препоръчителна дължина (мм)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Забележка:	
	• Изолиращото устройство (С възможност за изключване) трябва да има минимум 3,0 мм разстояние между пластините. • Уверете се, че цветът на проводниците на външния агрегат и номерата на клемата отговарят на тези на вътрешния агрегат. • Кабелът за заземяване трябва да бъде жълт/зелен (Ж/З) на цвят и по-дълъг от другите проводници за променлив ток, както е показано на фигурата за ел. безопасност, в случай че кабелът се измести от мястото си на закрепване.

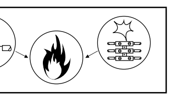


ОГОЛВАНЕ НА КАБЕЛ, СВЪРЗВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

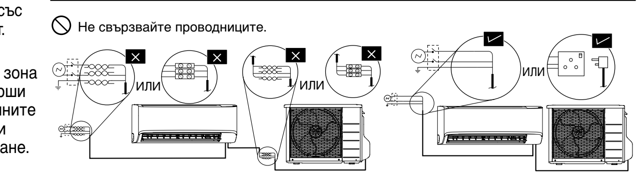


- Използвайте цял проводник без свързване.
- Използвайте одобрен контакт и щепсел със заземителен щифт.
- Свързването на проводници в тази зона трябва да се извърши съгласно националните електротехнически правила за свързване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — **РИСК ОТ ПОЖАР** СВЪРЗВАНЕТО НА ПРОВОДНИЦИТЕ МОЖЕ ДА ПРИЧИНИ ПРЕГРЯВАНЕ И ПОЖАР.



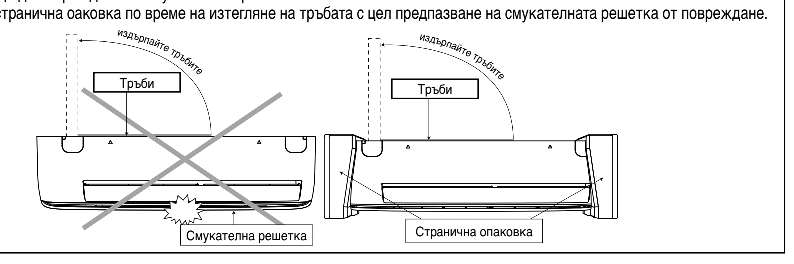
⊘ Не свързвайте проводниците.



4 МОНТАЖ НА ВЪТРЕШНИЯ УРЕД

Издърпайте вътрешните тръби

- Не обръщайте уреда без страничната опаковка при изтегляне на тръбите.
  Може да доведе до повреждане на смукателната решетка.
- Използвайте странична оаковка по време на изтегляне на тръбата с цел предпазване на смукателната решетка от повреждане.



1. ЗА ДЕСНИ ЗАДНИ ТРЪБИ

Стъпка-1 Издърпайте вътрешните тръби
Стъпка-2 Инсталирайте вътрешния агрегат
Стъпка-3 Закрепете вътрешния агрегат
Стъпка-4 Пъхнете захранващия кабел и съединителния кабел
- Прокарайте кабелите от долната страна на агрегата през отвора на контролното табло до клемното табло.

2. ЗА ТРЪБИ ОТДЯСНО И ОТДЯСНО ОТДОЛУ

Стъпка-1 Издърпайте вътрешните тръби
Стъпка-2 Инсталирайте вътрешния агрегат
Стъпка-3 Пъхнете захранващия кабел и съединителния кабел
- Прокарайте кабелите от долната страна на агрегата през отвора на контролното табло до клемното табло.

Стъпка-4 Закрепете вътрешния агрегат

3. ЗА ВГРАДЕНИ ТРЪБИ

Стъпка-1 Променете позицията на дренажния маркуч
Стъпка-2 Огънете вградените тръби
- Използвайте инструмент за огъване пружини или подобен инструмент, за да огънете тръбите така, че да не се сплескат.

Стъпка-3 Издърпайте свързващия кабел във вътрешния агрегат
- Захранващият кабел и кабела за свързване на вътрешния и външния агрегат могат бъдат свързани без свалянето на предната решетка.

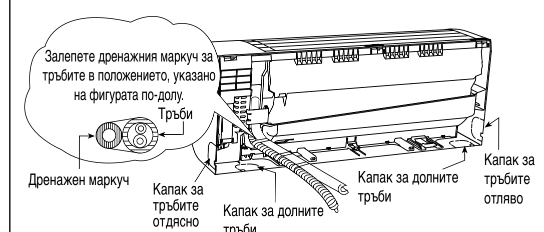
Стъпка-4 Срежете и разширете вградените тръби
- Когато определяте размерите на тръбите, плъзнете агрегата наляво докрай върху монтажната планка.
- Вижте колона "Рязане и разширяване на тръбите".

Стъпка-5 Инсталирайте вътрешния агрегат
Стъпка-6 Свързване на тръбите
- Моля вижте графа "Свързване на тръбите" в раздела за външния агрегат. (Долуописаните стъпки се извършват след свързване на външните тръби и проверка за изтичане на газ.)

Стъпка-7 Изолирайте и загладете тръбите
- Моля вижте графа "Изолация на тръбите съединения", изложена в Монтажна схема за вътрешния/външния агрегат.

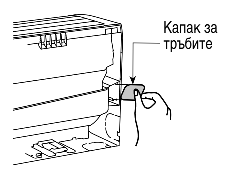
Стъпка-8 Закрепете вътрешния агрегат

Дясна задна тръба

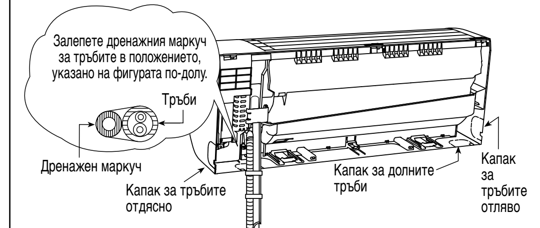


Как да се държи капакът

Ако капакът бъде срязан, дръжте го зад шасито, както е показано на диаграмата, за бъдеща преинсталация.
(Ляв, десен и 2 долни капака за тръби.)



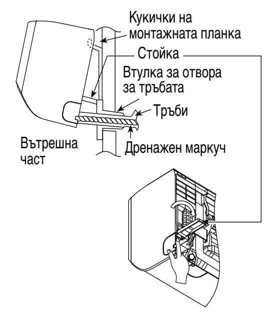
Дясна и дясна долна тръба



Инсталирайте вътрешния агрегат

Окачете вътрешния агрегат на горната част на монтажната планка. (Захванете вътрешния уред към горния ръб на монтажната планка). Уверете се, че кукичките са правилно поставени на монтажната планка, като ги раздвижите наляво и надясно.

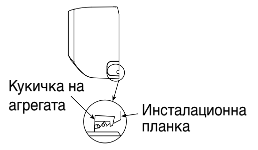
Има възможност да се използва държача от задната страна на шасито, за да се подпре вътрешния уред, както е показано на илюстрацията, за по-лесен монтаж. Бутнете държача обратно в първоначално положение, преди да закрепите вътрешния уред.



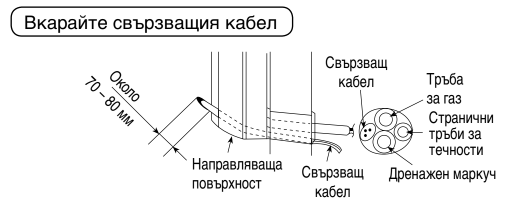
- Натиснете зоната с оранжев цвят, за да освободите държача.
- 1 държач.

Закрепете вътрешния агрегат

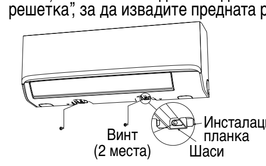
Натиснете долната лява и дясна част на агрегата върху монтажната планка, докато кукичките влязат в прорезите си (с щракване).



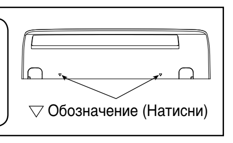
Вкарайте свързващия кабел



- Закрепете шасито към монтажната планка с винтове (купуват се отделно, размер на винта: M4, макс. дължина 10 мм), за да осигурите прегледен външен вид на вътрешния уред. Моля, вижте "Как да извадите предната решетка", за да извадите предната решетка.



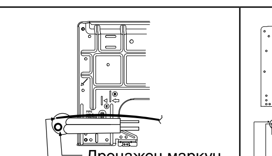
За да извадите агрегата, натиснете върху маркировката ▽ в долната част на агрегата, след което леко го издърпайте към себе си, за да го освободите от кукичките.



(Това може да се използва и за леви задни тръби.)

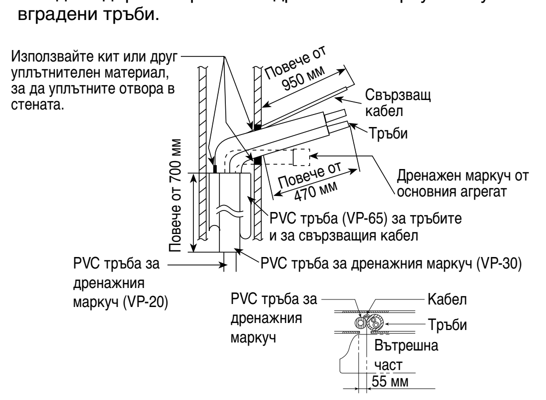
Променете позицията на дренажния маркуч

Изглед отзад на инсталация с тръбите отляво



Наклонете тръбите леко надолу.

- Как да издърпате тръбите и дренажния маркуч в случай на вградени тръби.



- Как да вкарате свързващия кабел и дренажния маркуч в случай че тръбите са отляво.

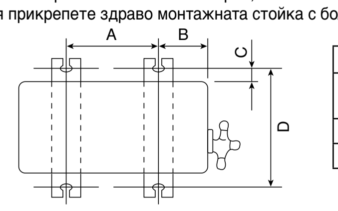
(Следвайте същата процедура при тръби отдясно)

ВЪНШНА ЧАСТ

1 ИЗБЕРЕТЕ НАЙ-ПОДХОДЯЩОТО МЯСТО
(Виж раздел "Изберете най-подходящото място")

2 МОНТАЖ НА ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

- След като изберете най-подходящото място, започнете монтажа в съответствие с Монтажната схема за вътрешния/външния агрегат.
1. Закрепете хоризонтално и здраво уреда към бетон или твърда конструкция, използвайки гайки или болтове (ø10 мм).
   Уверете се, че уредът е подравнен хоризонтално, за да се гарантира изтичането на водата от дренажния отвор на уреда.
2. Когато извършвате монтаж на покрив, моля вземете под внимание силните ветрове и евентуални земетресения.
   Моля прикрепете здраво монтажната стойка с болтове, винтве или гвоздеи.



Модел	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 мм	105 мм	18,5 мм	320 мм
BZ50***, UZ50***	540 мм	160 мм	18,5 мм	330 мм
BZ60***	613 мм	131 мм	24 мм	360,5 мм

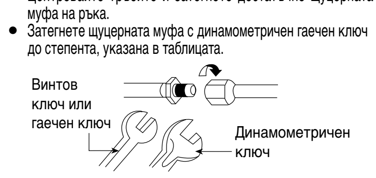
3 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ

Свързване на тръбата към вътрешния агрегат

При извършване на обща връзка за всички модели

Моля разширете края на тръбата след като наденете щуцерната муфа (мястото е в точката на свързване на тръбите) върху медната тръба. (В случай че се използват дълги тръби)

Свързване на тръбите
- Центровайте тръбите и затегнете достатъчно щуцерната муфа на ръка.
- Затегнете щуцерната муфа с динамометричен гаечен ключ до степента, указана в таблицата.

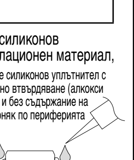


Допълнителни предпазни мерки за модели с R32 присвързване чрез разширяване от страната на вътрешния агрегат

Не забравяйте да разширите отново тръбите, преди да ги свържете към уредите, за да предотвратите течове.

Уплътнете добре щуцерната муфа (и от страната за газ, и от страната за течност) със силиконов уплътнител с неутрално втвърдяване (алкокси тип) и без съдържание на амоняк и изолационен материал, за да предотвратите изтичането на газ в резултат на замръзване.

Силиконовият уплътнител с неутрално втвърдяване (алкокси тип) и без съдържание на амоняк се нанася само след проверка на налягането и след почистване, следвайки инструкциите на уплътнителя, и само от външната страна на връзката. Целта е да се предотврати проникването на влага във връзката и евентуално замръзване. Втвърдяването на уплътнителя отнема известно време. Уверете се, че уплътнителят няма да се отлепи, когато увивате изолацията.



Свързване на тръбата към външния агрегат

Определете дължината на тръбите, след което ги отрежете, като използвате тръборез.
Отстранете грапавините от ръба на отрязването.
Разширете края на тръбата след като наденете щуцерната муфа (при клапана) на медната тръба. Центрирайте тръбите към клапаните, след което затегнете с динамометричен гаечен ключ до степента, указана в таблицата.

⊘ Не затягайте прекалено силно, защото това може да причини изтичане на газообразен хладилен агент.

Размер на тръбите	Въртящ момент
6,35 мм (1/4")	[18 Н•м (1,8 кгс•м)]
9,52 мм (3/8")	[42 Н•м (4,3 кгс•м)]
12,7 мм (1/2")	[55 Н•м (5,6 кгс•м)]
15,88 мм (5/8")	[65 Н•м (6,6 кгс•м)]
19,05 мм (3/4")	[100 Н•м (10,2 кгс•м)]

5 СВЪРЖЕТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

1. Махнете капака на контролното табло от агрегата, като разхлабите винта.
2. **Свързващият кабел** между вътрешния и външния агрегат трябва да бъде взривобезопасен, с полихлоропреново покритие, 4 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5HP) или 4 x 2,5 мм² (2,0 ~ 2,25HP) гъвкав кабел, тип 60245 IEC 57 или по-дебел кабел. Не използвайте съединен кабел за свързващия кабел. Сменете кабела, ако съществуващият кабел (от скрито окабеляване или друго) е прекалено къс.

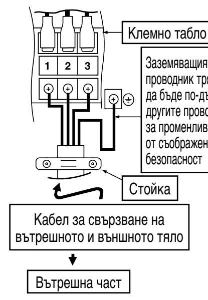
Клеми на външния агрегат	1	2	3	⏚
Цвят на проводниците				
Клеми на вътрешното тяло	1	2	3	⏚

3. Прикрепете кабела върху контролното табло чрез държача (фиксатора).
4. Прикрепете капака на контролното табло обратно в първоначалното му положение с помощта на винт.
5. Вижте изискването ⑤ за оголване и свързване на проводници, разположено на вътрешния модул.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това оборудване трябва да бъде правилно заземено.

- Заземяващият проводник трябва да бъде жълт/зелен (Y/G) на цвят и по-дълъг от другите проводници за променлив ток от съображения за безопасност.

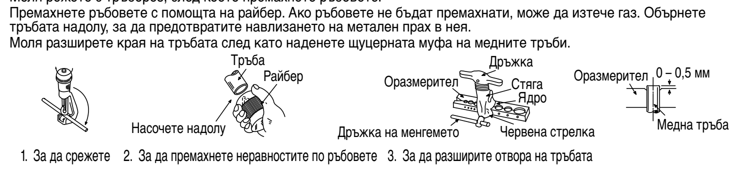


6 ИЗОЛАЦИЯ НА ТРЪБИТЕ

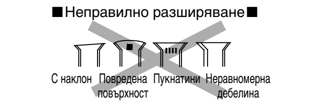
1. Моля изолирайте тръбите на мястото на свързването, както е указано в Монтажната диаграма за вътрешния/външния агрегат. Увийте изолирания край на тръбата, за да предотвратите проникването на вода в нея.
2. Ако дренажният маркуч или свързаните тръби са вътре в стаята (където може да образува конденз), моля подсилете изолацията, като използвате POLY-E FOAM с дебелина 6 мм или повече.

РЯЗАНЕ И РАЗШИРЯВАНЕ НА ТРЪБИТЕ

1. Моля режете с тръборез, след което премахнете ръбовете.
2. Премахнете ръбовете с помощта на райбер. Ако ръбовете не бъдат премахнати, може да изтече газ. Обърнете тръбата надолу, за да предотвратите навлизането на метален прах в нея.
3. Моля разширете края на тръбата след като наденете щуцерната муфа на медните тръби.



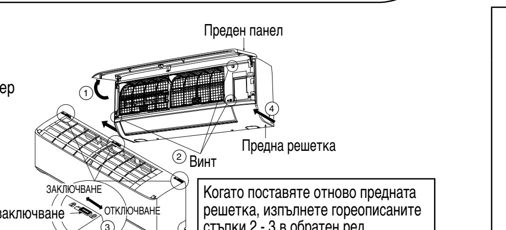
■Неправилно разширяване■



При правилно разширяване вътрешната повърхност на разширената част ще блести равномерно и ще има равномерна дебелина. Тъй като разширената част влиза в контакт със свързващите елементи, внимателно проверете дали тя е гладка.

КАК ДА ИЗВАДИТЕ ПРЕДНАТА РЕШЕТКА

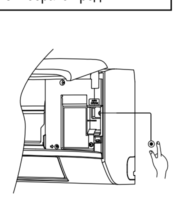
Моля следвайте долуописаните стъпки, за да извадите предната решетка, ако това се налага, например при монтаж или извършване на поддръжка.
1. Отворете предния панел.
2. Отстранете 3-те монтажни винта на предната решетка, както е показано на илюстрацията вдясно.
3. Плъзнете 3-те копчета за заключване от горната страна на предната решетка до положението за отключване.
4. Дръпнете предната решетка към себе си, за да я извадите.



Когато поставяте отново предната решетка, изпълнете гореописаните стъпки 2 - 3 в обратен ред.

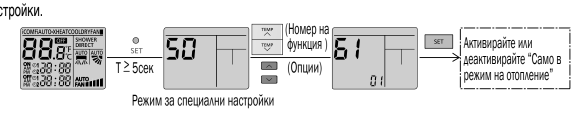
РАБОТА В АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ

Долуописаните операции ще бъдат изпълнени след натискане на бутона "AUTO".
1. АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ НА РАБОТА
   Автоматичният режим на работа ще се включи автоматично след натискането и пускането в рамките на 5 сек.
2. ПРОБНО ПУСКАНЕ В ДЕЙСТВИЕ (ЗА ПОНИЖАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО/ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ)
   Тестовото пускане ще се активира, ако натиснете и задържите автоматичния превключвател за 5 до 8 сек.
   На петата секунда ще се чуе звук, за да се обозначи стартирането на тестовото пускане.
3. ПРОБЕН РЕЖИМ МА ОТОПЛЕНИЕ
   Натиснете и задръжте бутона "AUTO" за 8 до 11 сек. и го пуснете, когато на осмата секунда чуете "пип", "пип". (Освен това сигнала "пип" може да прозвучи на петата секунда). След това натиснете веднъж бутона "AC Reset" от дистанционното управление.
   Сигнал от дистанционното управление ще задейства режима на отопление.
4. ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ НА СИГНАЛА НА ДИСТАНЦИОННОТО УПРАВЛЕНИЕ
   Звукът на дистанционното управление, указващ приемане на сигнал, може да се включва и изключва чрез следната процедура:
   a) Натиснете и задръжте бутона "AUTO" за повече от 16, но по-малко от 21 секунди.
      На шестнадесетата секунда се чува звук "пип-пип-пип-пип".
   b) Натиснете веднъж бутона "AC Reset", ще се чуе звук "пип", за да обозначи, че режимът за настройване на сигнала на дистанционното управление е активиран.
   c) Натиснете бутона "AUTO" отново. При всяко натискане на бутона "AUTO" (в рамките на 60 сек.), сигналът на дистанционно управление ще сменя между ON (ВКЛ.) и OFF (ИЗКЛ.).
      Продължителен звук "пийп" указва, че сигналът на дистанционното управление е включен.
      Кратък звук "пип" указва, че сигналът на дистанционното управление е изключен.



САМО ОТОПЛЕНИЕ

1) Използвайте дистанционното управление, за да настроите уреда да работи само в режим на отопление. Когато уредът е в режим на готовност, следвайте стъпките по-долу:
   a) Натиснете и задръжте SET за повече от 5 секунди, за да влезете в режима за специални настройки.
   b) Натиснете TEMP, за да изберете функция 61, след което натиснете ⌃ или ⌄ , за да зададете "01"
   c) Натиснете SET, за да активирате "Само в режим на отопление"



ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ДРЕНАЖНАТА ВОДА ОТ ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

- Ако се използва коляно, агрегатът трябва да се постави на стойка, по-висока от 3 см.
- Ако оборудването се използва в район, където температурата пада под 0°C за 2 или 3 последователни дни, препоръчително е да не използвате дренажно коляно, тъй като дренажната вода може да замръзне и вентилаторът да спре да се върти.

Инсталирайте маркуча под такъв ъгъл, че водата да изтича безпрепятствено.

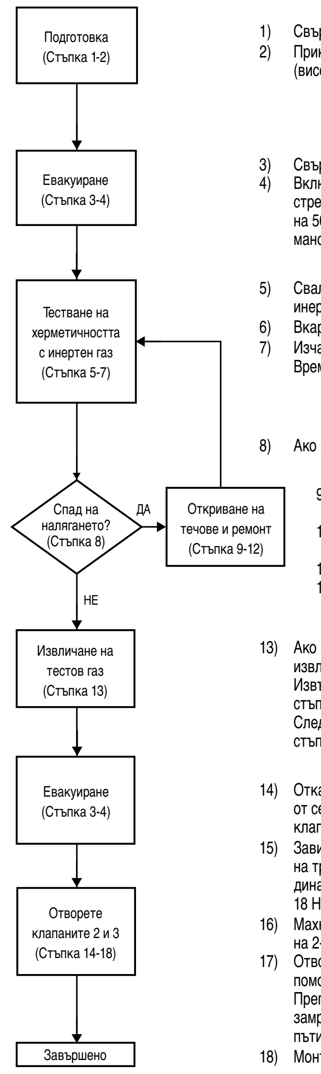
МЕТОДЪТ НА ПРОЧИСТВАНЕ НА ВЪЗДУХА Е ЗАБРАНЕН ЗА СИСТЕМА С R32

4 ТЕСТВАНЕ НА ХЕРМЕТИЧНОСТТА НА ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА

⊘ Не прочиствайте въздуха с хладилни агенти, а използвайте вакуумна помпа, за да продухате инсталацията с вакуум.

❗ Няма допълнителен хладилен агент във външния модул за прочистване на въздуха.

- Преди системата да бъде заредена с хладилен агент и преди охлаждащата система да бъде пусната в експлоатация, процедурата за тестване на място и критериите за одобрение, посочени по-долу, трябва да бъдат проверени от сертифицирани техници и/или монтажника.
- Проверете цялата система за изтичане на газ.



1) Свържете захранващ маркуч с щифт към долната страна на захранващ блок и към входа на 3-пътния клапан.
2) Прикрепете комплекта колектор с манометър правилно и стегнато. Убедете се, че и двата клапана на колектора (високо и ниско налягане) са разположени близо един до друг.

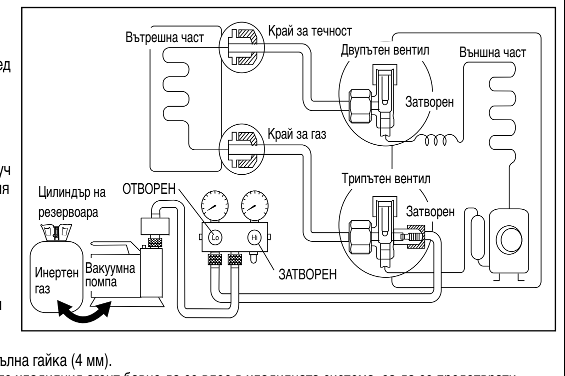
3) Свържете централния маркуч на колектора към вакуумна помпа.
4) Включете вакуумната помпа, след това отворете долната страна на клапана на колектора и се уверете, че стрелката на манометъра се премества от 0 cmHg (0 MPa) до –76 cmHg (–0,1 MPa) или вакуумирайте до достигане на 500 микрона. Процесът продължава около десет минути. След това затворете долната страна на клапана с манометър.

5) Свалете вакуумната помпа от централния маркуч и свържете централния маркуч към цилиндър на подходящ инертен газ, като тестов газ.
6) Вкарайте тестовия газ в системата и изчакайте докато налягането стигне мин. 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Изчакайте и наблюдавайте налягането, показвано на манометъра. Проверете дали има спад на налягането. Времето на изчакване зависи от размера на системата.

8) Ако има спад на налягането, извършете стъпките от 9 до 12. Ако няма спад на налягането, извършете стъпка 13.

9) Използвайте Детектор за теч, за да проверите има ли течове. Трябва да използвате оборудване за проверка на течове с чувствителност от 5 грама на година тестов газ или по-добро.
10) Движете сондата покрай климатичната система, за да тествате за течове, и отбележете, където е нужен ремонт.
11) Всеки открит и маркиран теч трябва да бъде отстранен.
12) След ремонта повторете стъпките за евакуиране от 3 до 4 и стъпките за тестване на затегнатост от 5 до 7. Проверете спада на налягането, както е посочено в стъпка 8.

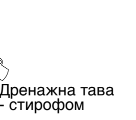
13) Ако няма теч, извлечете тестовия газ. Извършете евакуиране според стъпки от 3 до 4. След това преминете към стъпка 14.
14) Откачете захранващия маркуч от сервизния порт на 3-пътния клапан.
15) Завийте тапата на входа на трипътния клапан с динамометричен ключ до 18 Н•м.
16) Махнете клапанните капачки на 2-пътен и 3-пътен вентил.
17) Отворете двата клапана с помощта на ключ за шестоъгълна гайка (4 мм).
    Препоръчително е да оставите хладилния агент бавно да се влее в хладилната система, за да се предотврати замръзването му. Отворете леко 2-пътния клапан за 5 секунди, след което го затворете. Повторете това действие 3 пъти, след което напълно отворете клапана.
18) Монтирайте отново клапанните капачки на 2-пътния и 3-пътния клапан, за да завършите процеса.



Забележки:
Препоръчвано използване на някои от следните детектори за течове,
I) Универсално устройство за откриване на течове
II) Електронен халогенен детектор за течове
III) Ултразвуков детектор за течове

ПРОВЕРКА НА ДРЕНАЖА

- Отворете предния панел и махнете въздушните филтри.
  (Проверката на дренажа може да се извърши без да се маха предната решетка.)
- Излейте чаша вода в дренажна тава - стирофом.
- Уверете се, че водата изтича от дренажния маркуч на вътрешния уред.



ОЦЕНКА НА РАБОТАТА

- Включете агрегата в режим на охлаждане/отопление за петнадесет минути или повече.
- Измерете температурата на въздуха на входа и тази на изхода.
- Уверете се, че разликата между входната и изходната температура е повече от 8°C в режим на охлаждане и повече от 14°C в режим на отопление.

Забележка:
- При изключително студена зима включете захранването и оставете уреда в режим на готовност за поне 15 минути, преди да извършите тестово пускане. Осигурете достатъчно време за затопляне на хладилния агент и предотвратяване на погрешна преценка за код на грешка.

ИНСТАЛИРАНЕ НА ФИЛТЪР ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВЪЗДУХА/ФИЛТЪРА ЗА СЪБИРАНЕ НА ПРАХ

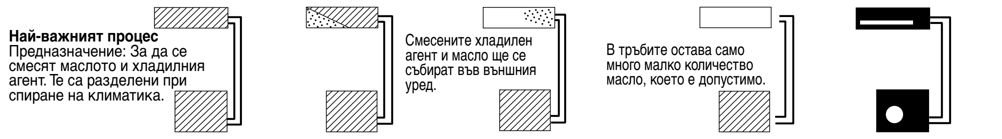
1. Отворете предния панел.
2. Махнете въздушните филтри.
3. Поставете Филтър за пречистване на въздуха/Филтър за събиране на прах, както е показано на илюстрацията вдясно.

В СЛУЧАЙ НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ТРЪБИ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

☐ Спазвайте следното, за да решите дали да използвате отново съществуващите тръби за хладилен агент.
Тръби за хладилен агент в лошо състояние могат да доведат до повреда на продукта.
- При изброените по-долу обстоятелства не използвайте повторно никакви тръби за хладилен агент. Вместо това задължително монтирайте нова тръба.
  - Тръбата за течност или тръбата за газ или и двете нямат топлоизолация.
  - Съществуващата тръба за хладилен агент е оставена отворена.
  - Диаметърът и дебелината на съществуващата тръба за хладилен агент не отговарят на изискването.
  - Дължината на тръбите и височината не отговарят на изискването.
- Извършете правилен демонтаж на помпата, преди да използвате съществуващите тръби.
- При изброените по-долу обстоятелства ги почистете внимателно, преди да ги използвате отново.
  - Не може да се извърши процедура за понижаване на налягането на съществуващия климатик.
  - Компресорът е имал повреди.
  - Цветът на маслото е по-тъмен. (ASTM 4.0 и нагоре).
  - Съществуващият климатик е тип термопомпа газ/масло.
- Не използвайте отново шуцерната муфа, за да предотвратите изтичане на газ. Задължително монтирайте нова муфа.
- Ако върху съществуващата тръба за хладилен агент има заварена част, извършете проверка за утечка на газ в заварената част.
- Подменете повредения топлоизолационен материал с нов.
  Топлоизоационният материал е необходим както за тръбата за газ, така и за тръбата за течност.

Процедура за демонтаж на помпата

① Включете климатика в режим на охлаждане за 10 ~ 15 минути.
② След 10 ~ 15 минути на предварителна работа затворете двупосочния клапан. След 3 минути затворете 3-пътния вентил.
③ Извадете климатика.
④ Монтирайте климатик с нов хладилен агент.



ПРОВЕРЕТЕ СЛЕДНОТО

- ☐ Има ли изтичане на газ при щуцерните муфи?
- ☐ Направена ли е топлинна изолация при свързването на щуцерните муфи?
- ☐ Здраво ли е захванат свързващият кабел към клемното табло?
- ☐ Здраво ли е прикрепен с фиксатор свързващият кабел?
- ☐ Наред ли е дренажът? (Вж. раздел "Проверка на дренажа")
- ☐ Правилно ли е осъществена връзката за заземяване?
- ☐ Правилно ли е свързан вътрешният агрегат към монтажната планка?
- ☐ Съобразено ли е захранващото напрежение с номиналното напрежение?
- ☐ Има ли необичаен шум?
- ☐ Нормално ли е охлаждането/отоплението?
- ☐ Нормално ли работи термостатът?
- ☐ Нормално ли работи дисплеят с течни кристали на дистанционното управление?
- ☐ Инсталиран ли е филтърът за пречистване на въздуха/филтърът за събиране на прах?

ОТПЕЧАТАНО В МАЛАЙЗИЯ

Panasonic

Climatiseur
Instructions d'Installation

ACXF60-48020

Code QR pour le manuel Web
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Veuillez scanner le code-barres matriciel en deux dimensions (2D) ci-dessus et lire attentivement les instructions détaillées. Panasonic ne pourra être tenu responsable de tout accident ou dommage dû à une installation incorrecte d'une manière non décrite dans les manuels détaillés. Les dysfonctionnements résultant d'une installation incorrecte ne sont pas non plus couverts par la garantie du produit.

N° DE MODÈLE :-
Séries CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Séries CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

Outillage nécessaire aux travaux d'installation

1 Tournevis Phillips	6 Coupe-tube	11 Thermomètre	14 Clé dynamométrique	100 N•m (10,2 kgf•m)
2 Niveau	7 Réarmement	12 Mégamètre	18 N•m (1,8 kgf•m)	15 Pompe à vide
3 Perceuse, foret (ø70 mm)	8 Couteau	13 Multimètre	42 N•m (4,3 kgf•m)	16 Manifold
4 Clé de serrage hexagonale (4 mm)	9 Détecteur de gaz		55 N•m (5,6 kgf•m)	
5 Clé	10 Mètre à ruban		65 N•m (6,6 kgf•m)	

⚠ ATTENTION

R32
RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur contient et fonctionne avec du réfrigérant R32.

CE PRODUIT NE DOIT ÊTRE INSTALLÉ OU ENTRETENU QUE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ.

Avant l'installation, la maintenance et/ou l'entretien de ce produit, référez-vous à la législation, aux réglementations, aux codes et aux manuels d'installation et d'utilisation national, de votre État, de votre territoire et de votre localité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « CONSIGNES DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Veillez à utiliser une fiche d'alimentation et un circuit principal avant une puissance adaptée au modèle à installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous.
  Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions peut engendrer blessures ou endommagement de biens, dont le degré est classifié comme suit.

⚠ AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les manipulations à effectuer sont classés à l'aide des symboles suivants :

⃠	Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
❗	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un essai de fonctionnement pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
- N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez le climatiseur dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
- N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
- N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures.
- Ne vous assieyez pas et ne montrez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement.
- Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
- Lors de l'installation ou du déménagement du climatiseur, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (conduites). Le fait de mélanger de l'air, etc; provoquerait une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Ne pas percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
- Pour le modèle R32/R410A, utiliser des tuyauteries, un écrou évasé et les outils qui sont indiqués pour le réfrigérant R32/R410A. L'utilisation des tuyauteries existantes (R22) de l'écrou évasé et des outils peut causer une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération (tuyauterie), et la possibilité de provoquer une explosion et des blessures.
  Pour le R32 et le R410A, le même écrou évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure.
- La pression de service du R32/R410A étant supérieure à celle des modèle R22, il est recommandé de remplacer les tuyauteries et écrous évasés conventionnels sur le côté de l'unité extérieure.
- Si la réutilisation de la tuyauterie est inévitable, référez-vous à l'instruction « EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES »
- L'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisés avec le R32/R410A doit être supérieure à 0,8 mm. N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre d'une épaisseur inférieure à 0,8 mm.
- Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.
- Demandez à un revendeur ou à un spécialiste agréé d'effectuer l'installation. Toute installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.
- Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Veuillez utiliser les accessoires joints et les pièces spécifiées pour l'installation. Sinon, il y a risque de chute de l'ensemble, de fuite d'eau, d'incendie ou de choc électrique.
- Veuillez effectuer l'installation à un endroit solide et stable capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Pour l'installation électrique, veuillez respecter la réglementation et la législation nationales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement intérieur / extérieur. Utilisez le câble de raccordement intérieur/extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ① **RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE** et connectez-le fermement pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure n'ait d'impact sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
- La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Cet équipement doit être raccordé à la terre et il est fortement recommandé de l'installer avec un disjoncteur différentiel ou un dispositif différentiel à courant résiduel avec une sensibilité de 30 mA à 0,1 s ou moins. Sinon, un choc électrique ou un incendie pourraient survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
- Pendant l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigérant avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé les conduites de réfrigération et en ayant laissé les vannes ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Pendant l'opération de dépressurisation, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Retirer les conduites de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Aérez s'il y a une fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
- Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électrique pourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.

⚠ ATTENTION

- N'installez pas l'appareil dans un endroit où il y a un risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
- Évitez que du liquide ou de la vapeur ne pénètre dans le puisard ou les égouts puisque la vapeur est plus lourde que l'air et peut former des atmosphères étouffantes.
- Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
- N'installez pas cet appareil dans une buanderie ou toute autre place dans laquelle des gouttes d'eau peuvent tomber du plafond, par exemple.
- Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages.
- Effectuez l'installation des conduites de vidange en suivant les instructions d'installation. Si l'évacuation n'est pas parfaite, de l'eau pourrait inonder la pièce et endommager le mobilier.
- Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement. Une installation, un entretien ou une réparation incorrect(e) de ce climatiseur peut augmenter le risque de rupture et occasionner une blessure et/ou une perte matérielle.
- Alimentation électrique du climatiseur.
  Utilisez un cordon d'alimentation 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5HP), 3 x 2,5 mm², (2,0 - 2,25HP) classification 60245 CEI 57 ou un cordon de plus gros calibre.
  Branchez le climatiseur sur le secteur en suivant l'une des méthodes ci-dessous.
  La prise électrique doit être située dans un endroit facile d'accès, afin de pouvoir débrancher l'appareil en cas d'urgence.
  Dans certains pays la connection permanente de ce climatiseur au secteur est interdite.
  1) Raccordement électrique par la prise avec une fiche d'alimentation.
     Utilisez une fiche d'alimentation approuvée de 15/16 A (1,0 – 1,5HP), 16 A (2,0 - 2,25HP) avec broche de terre en vue du branchement à la prise.
  2) Raccordement électrique à un disjoncteur pour la connexion permanente.
     Utilisez un disjoncteur approuvé de 16 A (1,0 – 2,25HP), pour le raccordement permanent. Il doit s'agir d'un commutateur bipolaire avec un intervalle de contact minimum de 3,0 mm.
- Travaux d'installation.
  Il peut être nécessaire de prévoir deux personnes pour effectuer l'installation.
- Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation soit fonctionnelles et non obstruées.

PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R32

- Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes ainsi que les procédures de travaux d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

- En raccordant l'évasement côté intérieur, vérifiez que le raccord évasé est utilisé une seule fois, s'il est serré et libéré, l'évasement doit être refait. Une fois que le raccord évasé est serré correctement et un essai de fuite a été réalisé, nettoyez soigneusement la surface pour enlever l'huile, la saleté et la graisse en suivant les instructions du produit d'étanchéité à base de silicone. Appliquez du produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) qui est non corrosif pour le cuivre et le laiton sur l'extérieur du raccord évasé afin d'empêcher la pénétration d'humidité côté gaz ainsi que côté liquide. (Humidité peut causer un gel et une défaillance prématurée du raccord)
- L'appareil doit être stocké, installé et utilisé dans une pièce bien ventilée dont la surface au sol dépasse A_{min} [m²] [référez-vous au Tableau A] et sans sources d'inflammation fonctionnant en permanence. Tenez-vous à distance de toute flamme ouverte, tout appareil à gaz en fonctionnement ou tout chauffage électrique en fonctionnement. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- Il est interdit de mélanger des réfrigérants différents dans un même système. Les modèles qui utilisent le réfrigérant R32 et R410A ont différents diamètres de filetage des ports de charge, pour éviter les erreurs de charge avec du réfrigérant R22 et pour la sécurité. Vérifiez donc en amont. [Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 et R410A est de 12,7 mm (1/2 pouces).]
- Assurez-vous que les matières étrangères (huile, eau, etc.) n'entrent pas dans le tuyau. Lorsque vous stockerez la tuyauterie, scellez bien l'ouverture en pinçant, tapant, etc. (La manipulation du R32 est similaire à celle du R410A.)
- Le fonctionnement, la maintenance, la réparation et la récupération du réfrigérant doivent être effectués par du personnel qualifié et certifié en ce qui concerne l'utilisation de réfrigérants inflammables et conformément aux recommandations du fabricant. Tout personnel qui effectue une opération, un entretien ou une maintenance sur un système ou des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
- Aucune partie du circuit de réfrigération (évaporateurs, refroidisseurs d'air, AHU, condensateurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes ouvertes, d'un appareil à gaz en fonctionnement ou d'un chauffage électrique en fonctionnement.
- L'utilisateur/propriétaire ou son représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque les réglementations nationales l'exigent, afin d'en garantir le bon fonctionnement.
- Un journal de bord doit être tenu à jour. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
- En cas de ventilation dans des locaux occupés, il convient de vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction.
- Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigérant, la personne responsable de la mise en service doit s'assurer que le personnel opérateur formé et certifié est informé, sur la base du manuel d'instructions, de la construction, de la surveillance, du fonctionnement et de l'entretien du système de réfrigérant, ainsi que des mesures de sécurité à respecter ainsi que des propriétés et de la manipulation du réfrigérant utilisé.
- Les exigences générales relatives au personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous :
  a) Connaissance de la législation, des règlements et des normes concernant les réfrigérants inflammables ; et,
  b) Connaissances et compétences approfondies en matière de manipulation des réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigènes, de manutention des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et de mise au rebut ; et,
  c) Capacité de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ; et,
  d) Suivi d'une formation de base et approfondie et afin de maintenir cette expertise.
- La tuyauterie du climatiseur dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.
- Il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter que les conduites de réfrigération ne subissent des vibrations ou pulsations excessives.
- Assurez-vous que les dispositifs de protection, les conduites et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets négatifs sur l'environnement (tels que le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de vidange ou l'accumulation de saleté et de débris).
- Les grandes longueurs de tuyauterie des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de façon sécurisée (montées et protégées) afin de réduire au minimum la probabilité de dommages sur le système par des chocs hydrauliques lors de la dilatation et de la contraction.
- Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou à des activités de rénovation.
- Pour garantir l'absence de fuite, les joints de réfrigérant fabriqués sur place en intérieur doivent être soumis à des tests d'étanchéité. La méthode de test doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Aucune fuite ne doit être détectée.

⚠ ATTENTION

1. Généralités
   - Assurez-vous que la tuyauterie est installée à sa longueur minimum. Évitez d'utiliser des tuyaux cabossés et évitez les courbures importantes.
   - Assurez-vous que la tuyauterie est protégée de toute détérioration physique.
   - Assurez-vous de vous conformer aux réglementations nationales sur le gaz, aux règles et à la législation d'état et municipale. Notifiez les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur.
   - Assurez-vous que les raccords mécaniques soient accessibles pour la maintenance.
   - Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.
   - Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions du paragraphe 11 et conformez-vous aux réglementations nationales.
   - En cas de charge sur site, l'effet sur la charge de réfrigérant du aux différentes longueurs de tuyau doit être quantifié, mesuré et étiqueté. Contactez toujours les bureaux locaux et municipaux pour une manipulation correcte.
   - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
   - Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas.
   - Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris une protection respiratoire si la situation le justifie.
   - Tenez toutes les sources d'inflammation et surfaces en métallique chaudes à distance.
2. Entretien

   2-1. Qualification des travailleurs
   - Toute personne qualifiée travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité remis par une autorité d'évaluation agréé par l'industrie, qui valide sa compétence à manipuler les réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
   - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Toute maintenance et réparation nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doit être effectuée sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.
   - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant.
   - Le système est inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de maintenance formé et certifié, employé par la personne responsable ou par l'utilisateur.

   2-2. Contrôles sur la zone
   - Avant de commencer des travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont obligatoires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour les réparations sur le système de réfrigérant, les précautions des paragraphes 2-3 à 2-7 doivent être respectées avant d'entreprendre tout travail sur le système.

   2-3. Procédure de travail
   - Le travail doit être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation du travail.

   2-4. Zone de travail générale
   - Tous les techniciens de maintenance et autres personnels travaillant dans la zone locale doivent être conseillés et supervisés sur la nature du travail en cours.
   - Évitez de travailler dans des espaces confinés. Assurez-vous toujours que la distance de sécurité est d'au moins 2 mètres ou que la zone d'espace libre est d'au moins 2 mètres de rayon.

   2-5. Vérification de la présence de réfrigérant
   - La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien soit informé de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables.
   - Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécurisé.
   - En cas de fuite/déversement, ventilez immédiatement la zone et restez en amont et à distance du déversement/décharge.
   - En cas de fuite/déversement, avertissez les personnes se trouvant en aval de la fuite/déversement, isolez la zone des dangers immédiats et ne laissez pas entrer le personnel non autorisé.

   2-6. Présence d'un extincteur
   - Si un quelconque travail à chaud doit être réalisé sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition et à portée de main.
   - Un extincteur d'incendie à poudre sèche ou CO_2 doit être disponible à côté de la zone de charge.

   2-7. Aucune source d'inflammation
   - Personne, pendant la réalisation d'une tâche en lien avec un système de réfrigération impliquant une exposition à toute tuyauterie contenant ou ayant contenu du réfrigérant inflammable, ne doit utiliser de sources d'inflammation quelconques afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Il ou elle ne doit pas fumer pendant la réalisation d'une telle tâche.
   - Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent rester suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut. Du réfrigérant inflammable pourrait en effet être déchargé dans l'espace environnant pendant ces activités.
   - Avant le début des travaux, la zone environnant l'équipement doit être surveillée pour s'assurer de l'absence de matières inflammables ou de risques d'inflammation.
   - Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

   2-8. Zone ventilée
   - Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser tout travail à chaud.
   - Un certain degré de ventilation doit perdurer pendant la période de réalisation des travaux.
   - La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter dans l'atmosphère.

   2-9. Contrôles sur l'équipement de réfrigération
   - Si des composants électriques doivent être changés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les bonnes caractéristiques.
   - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
   - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
   - Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables.
     - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
     - Les mécanismes et sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
     - Si un circuit de réfrigération indirect est utilisé, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
     - Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
     - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas risquer d'être exposés à toute substance susceptible de faire rouiller les composants contenant du réfrigérant, sauf s'ils sont composés de matériaux résistants par nature à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.

   2-10. Contrôles sur les dispositifs électriques
   - La réparation ou la maintenance des composants électriques doit inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
   - Dans le cadre des contrôles de sécurité initiaux, il convient de vérifier, sans s'y limiter :-
     - Que les condensateurs sont déchargés : ceci doit se faire de manière sécurisée pour éviter le risque d'étincelles.
     - Qu'aucun composant ou câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
     - Que le raccordement à la terre se fait en continu.
   - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
   - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
   - En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit avant sa complète résolution.
   - Si le défaut ne peut pas être immédiatement corrigé mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
   - Le propriétaire de l'équipement doit être informé ou signalé de manière à ce que toutes les parties soient notifiées.
3. Réparation des composants étanches
   - Pendant la réparation des composants étanches, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement faisant l'objet de l'intervention avant tout retrait de couvercles étanches, etc.
   - S'il est absolument nécessaire d'alimenter électriquement l'équipement pendant l'entretien, un système de détection des fuites fonctionnant en permanence devra être situé au point le plus critique afin de signaler toute situation potentiellement dangereuse.
   - Les éléments suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière, pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Ceci devra inclure les dommages sur les câbles, le nombre excessif de raccordements, les bornes ne respectant pas les caractéristiques d'origine, une mauvaise étanchéité, le raccord incorrect des presse-étoupes, etc.
   - Assurez-vous que l'appareil est monté solidement.
   - Assurez-vous que les joints ou l'étanchéité ne présentent pas de dégradation de nature à ne plus servir l'objectif de prévention de l'entrée d'atmosphères inflammables.
   - Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

   REMARQUE :
   - L'utilisation de joints en silicone peut réduire l'efficacité de certains types d'équipements de détection des fuites.
   - Les composants intrinsèquement sécurisés n'ont pas besoin d'être isolés avant intervention.
4. Réparation des composants intrinsèquement sécurisés
   - N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement en cours d'utilisation.
   - Les composants intrinsèquement sécurisés sont les seuls sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable.
   - La valeur de l'appareil de test doit être correcte.
   - Remplacez uniquement les composants dont les pièces sont spécifiées par le fabricant. Les pièces non spécifiées par le fabricant peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à partir d'une fuite.
5. Câblage
   - Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou tout autre effet environnemental négatif.
   - Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que compresseurs ou ventilateurs.
6. Détection des réfrigérants inflammables
   - En aucun cas les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant.
   - N'utilisez pas de torche haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).
   - Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.
     - Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection d'une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa), par exemple un renifleur universel.
     - Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.)
     - Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et est adapté au réfrigérant utilisé.
     - L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LII (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et calibré en fonction du réfrigérant employé. Le bon pourcentage de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.
     - Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, par exemple, la méthode des bulles et la méthode des agents fluorescents. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, le chlore étant susceptible de réagir avec le réfrigérant et de faire rouiller la tuyauterie en cuivre.
     - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.
     - Si une fuite de réfrigérant est découverte et nécessite une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. Les précautions du #7 doivent être respectée pour retirer le réfrigérant.
7. Élimination et évacuation
   - Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures classiques doivent être utilisées. Toutefois, il est important d'utiliser les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité est à prendre en compte.
     La procédure suivante doit être respectée :

     • supprimer le réfrigérant -> • purger le circuit avec un gaz inerte -> • évacuer -> • purger avec un gaz inerte -> • ouvrir le circuit en coupant ou en soudant

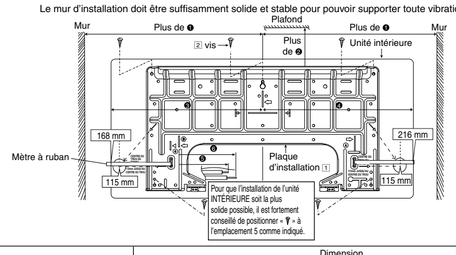
   - La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptées.
   - Le système sera purgé avec de l'azote sans oxygène (OFN) pour rendre l'appareil sécurisé. (remarques : OFN = azote sans oxygène, type de gaz inerte)
   - Il peut s'avérer nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois.
   - L'air ou l'oxygène comprimé ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.
   - La purge doit se faire en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène (OFN) et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de fonctionnement, puis en purgeant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide.
   - Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système.
   - Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène (OFN) est utilisée, le système doit être purgé vers la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail.
   - Cette opération est absolument vitale si des opérations de soudures sur la tuyauterie doivent avoir lieu.
   - Veillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.
8. Procédures de charge
   - Outre les procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées.
     - Veillez à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
     - Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
     - Les bouteilles doivent rester dans une position adéquate conformément aux instructions.
     - Veillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
     - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (le cas échéant).
     - Prenez d'extrêmes précautions pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
   - Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'azote sans oxygène (OFN) (référez-vous au paragraphe 7).
   - Le système doit être soumis à un test de fuite à la fin de la charge et avant la mise en service.
   - Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.
   - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge et de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge.
9. Mise hors service
   - Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails.
   - Une bonne pratique consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
   - Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si une analyse est requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
   - Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de démarrer la tâche.
     a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
     b) Isolez le système de toute source d'alimentation électrique.
     c) Avant de lancer la procédure, assurez-vous que :
        - l'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant ;
        - tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés ;
        - le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ;
        - l'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur.
     d) Pompez le système de réfrigérant, si possible.
     e) S'il est impossible de faire le vide, confectionnez un collecteur pour retirer le réfrigérant des diverses parties du système.
     f) Assurez-vous que la bouteille se trouve sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.
     g) Démarrez la machine de récupération et utilisez-la conformément aux instructions.
     h) Ne remplissez pas trop les bouteilles. (Pas plus de 80 % du volume de charge liquide).
     i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale de la bouteille, même temporairement.
     j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement soient fermées.
     k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et contrôlé.
   - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant. Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les conteneurs et équipements à la terre avant la charge/décharge.
10. Étiquetage
    - L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant.
    - L'étiquette doit être datée et signée.
    - Veillez à ce que l'équipement soit accompagné d'étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable.
11. Récupération
    - Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, une bonne pratique consiste à retirer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
    - Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous d'employer uniquement des bouteilles adaptées à la récupération de réfrigérant.
    - Veillez à ce que le bon nombre de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système.
    - Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).
    - Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et de soupapes de retenue associées en bon état de fonctionnement.
    - Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
    - L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement utilisé et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
    - En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
    - Les flexibles doivent être complets, avec des raccords de démontage sans fuite et en bon état de fonctionnement.
    - Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tout composant électrique associé est étanche afin d'éviter toute inflammation en cas de rejet de réfrigérant.
      En cas de doute, consultez le fabricant.
    - Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bonne bouteille de réfrigérant, et la Fiche de transfert des déchets appropriée doit être renseignée.
    - Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier pas dans des bouteilles.
    - Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doivent être supprimés, veillez à ce qu'ils aient été vidangés à un niveau acceptable

UNITÉ INTÉRIEURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT
(Cf. chapitre « Choix de l'emplacement »)

2 MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION

Le mur d'installation doit être suffisamment solide et stable pour pouvoir supporter toute vibration.



Modèle	Dimension					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Le centre de la plaque d'installation doit se trouver à plus de ① de la gauche et de la droite du mur.
La distance entre le bord de la plaque d'installation et le plafond doit être supérieure à ②.
La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord gauche de l'unité est de ③.
La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord droit de l'unité est de ④.
⑥ : Pour la conduite gauche, le raccordement du liquide doit se trouve à ⑤ environ de cette ligne.
⑦ : Pour la conduite gauche, le raccordement du gaz doit se trouve à ⑥ environ de cette ligne.

1. Fixez la plaque d'installation au mur à l'aide des 5 vis ou plus (au moins 5 vis).
   (Si vous comptez installer l'unité sur un mur en béton, utilisez des boulons-agrafe.)
   - Veuillez toujours fixer la plaque d'installation à l'horizontale en alignant la ligne verticale de référence et le fil et en utilisant un niveau.
2. Percez le trou pour raccordement de tuyauterie à l'aide d'un foret hélicoïdal à fraiser de ø70 mm.
   - Alignez en fonction de côté gauche et du côté droit de la plaque d'installation.
     Le point de rencontre de la ligne d'extension est le centre de ce trou.
     Une autre méthode consiste à utiliser un mètre à ruban comme indiqué dans le schéma ci-dessus.
     Le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 115 mm, pour le trou de droite et le trou de gauche respectivement.
   - Percez le trou pour raccordement de tuyauterie soit à droite, soit à gauche en veillant à ce qu'il soit légèrement en biais vers le côté extérieur.

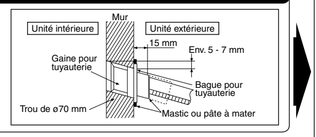
Dimension ❷
(•) :
Si le support à l'arrière du châssis (Référez-vous à la colonne « 4 Installation de l'unité intérieure ») doit être utilisé pour caler l'unité, la distance doit être de 85 mm ou plus.

3 PERÇAGE D'UN TROU DANS LE MUR ET INSTALLATION D'UNE GAINE DE TUYAUTERIE

1. Insérez la gaine de tuyauterie dans le trou.
2. Fixez la douille à la gaine.
3. Coupez la gaine de manière à ce qu'elle dépasse d'environ 15 mm du mur.

⚠ ATTENTION
Si le mur est creux, veuillez garnir la tuyauterie d'une gaine afin d'éviter que des souris ne grignotent le câble de raccordement.

4. Terminez l'opération en scellant la gaine à l'aide de mastic ou pâte à mater.

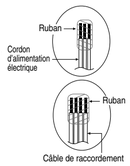


5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE

Le cordon d'alimentation électrique et le câble de raccordement de l'unité extérieure peuvent être raccordés sans retirer la grille frontale.

① Installez l'unité intérieure sur le support d'installation monté sur le mur.
② Ouvrez le panneau avant et la porte de la grille en desserrant la vis.
③ Raccordement du câble à l'alimentation par vannes d'isolement (Dispositif de sectionnement).
- Connectez le **cordon d'alimentation** à gaine de polychloroprène approuvé 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) classification 60245 CEI 57 ou un câble de calibre supérieur au bornier et raccordez l'autre extrémité du câble à un dispositif d'isolement (Dispositif de sectionnement).
- N'utilisez pas de cordon d'alimentation électrique équipé d'une rallonge. Remplacez le fil si le fil existant (du câblage dissimulé, ou autre) est trop court.
- Si c'est inévitable, il est possible d'ajouter une rallonge au cordon d'alimentation électrique entre les vannes d'isolement et le bornier du climatiseur en utilisant une prise et une fiche homologuées de 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) ou 16 A (2,0 ~ 2,25HP). Les travaux de câblage de la prise et de la fiche doivent respecter les normes de câblage nationales.

④ Reliez tous les fils conducteurs du **cordon d'alimentation** électrique avec du ruban adhésif et dirigez le cordon d'alimentation électrique à travers l'échappement de gauche.
⑤ Le **câble raccordant** l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en fil souple sous gaine 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) ou 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) en polychloroprène agréé, désignation 60245 CEI 57 ou plus épai.
⑥ Reliez tous les **câbles de raccordement** intérieurs et extérieurs avec du ruban adhésif et dirigez le groupe de câbles de raccordement à travers l'échappement de droite.
⑦ Retirez les rubans adhésifs et raccordez le cordon d'alimentation électrique et le câble de raccordement entre l'unité intérieure et l'unité extérieure conformément au schéma ci-dessous.



Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3
Couleur des fils (Câble de raccordement)			
Bornes sur l'unité intérieure	L	N	1 2 3
(Cordon d'alimentation électrique)			
Bornes sur les vannes d'isolement (Dispositif de sectionnement)	(L)	(N)	

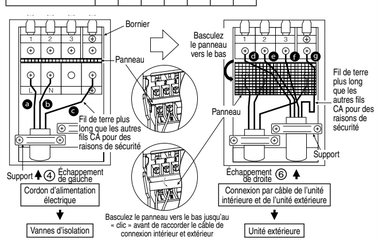
Longueur recommandée (mm), référez-vous au tableau ci-dessous

⚠ AVERTISSEMENT
Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

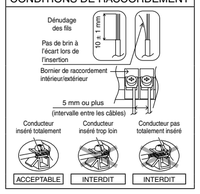
⑧ Fixez fermement le cordon d'alimentation et le câble de connexion sur le panneau de commande à l'aide du support.
Ne serrez pas excessivement la vis du support afin de ne pas l'endommager.
⑨ Fermez la porte de la grille en serrant la vis et fermez le panneau avant.

Longueur recommandée (mm)	❺	❻	❼	❽	❾	❿	⓫
	30	30	60	45	40	35	55

Remarque :
- La vanne d'arrêt (Dispositif de sectionnement) doit avoir un intervalle de contact minimal de 3,0 mm.
- Veillez à faire correspondre les couleurs des fils de l'unité extérieure et les numéros des bornes avec ceux de l'unité intérieure.
- Le conducteur de terre de couleur Jaune/Vert (Y/G) et doit être plus long que les autres fils CA, comme l'illustre la figure de sécurité en électricité, au cas où le cordon s'échappe de l'ancrage.



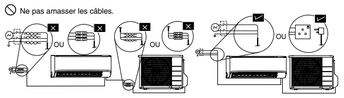
DÉNUDAGE DES FILS, CONDITIONS DE RACCORDEMENT



❗ Utilisez tout le câble sans faire d'amas.
❗ Utilisez une fiche et une prise homologuées avec broche de terre.
❗ La connexion des câbles dans cette région doit être conforme aux règles de câblage nationales.

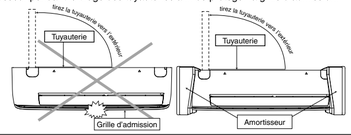
⚠ AVERTISSEMENT
RISQUE D'INCENDIE
LE FAIT D'AMASSER LES CABLES PEUT OCCASIONNER UNE SURCHAUFFE ET UN INCENDIE.

⃠ Ne pas amasser les câbles.



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Tirez sur la tuyauterie Intérieure
- Ne faites pas pivoter l'unité sans amortisseur pendant le tirage des tuyauteries.
  La grille d'admission pourrait être endommagée.
- Utilisez l'amortisseur pendant le tirage des tuyauteries afin de protéger la grille d'admission.



1. POUR LA TUYAUTERIE ARRIERE DE DROITE

Etape-1 Tirez sur la tuyauterie Intérieure
↓
Etape-2 Installation de l'unité intérieure
↓
Etape-3 Fixez l'unité Intérieure
↓
Etape-4 Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
- Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.

2. POUR LA TUYAUTERIE A DROITE ET EN-BAS A DROITE

Etape-1 Tirez sur la tuyauterie Intérieure
↓
Etape-2 Installation de l'unité intérieure
↓
Etape-3 Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
- Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.

Etape-4 Fixez l'unité Intérieure

3. POUR LA TUYAUTERIE ENCASTREE

Etape-1 Changez la position du tuyau de vidange
↓
Etape-2 Pliez la tuyauterie encastrée
- Utilisez un appareil à plier à ressort ou tout autre appareil équivalent afin d'éviter d'écraser la tuyauterie.

Etape-3 Tirez sur le câble de raccordement pour l'amener dans l'unité Intérieure
- Le cordon d'alimentation électrique et le câble de raccordement de l'unité intérieure et de l'unité extérieure peuvent être raccordés sans retirer la grille frontale.

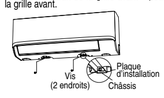
Etape-4 Coupez et évasez la tuyauterie encastrée
- Pour déterminer les dimensions de la tuyauterie, veuillez glisser l'unité jusqu'à l'extrémité gauche de la plaque d'installation.
- Référez-vous à la colonne « Découpe et évasement des tubes ».

Etape-5 Installation de l'unité intérieure
↓
Etape-6 Raccorder la tuyauterie
- Veuillez vous référer à la colonne « Raccordement de la tuyauterie » dans le chapitre Unité extérieure. (Les étapes décrites ci-dessous doivent être effectuées une fois la tuyauterie extérieure connectée et après vérification des fuites de gaz éventuelles.)

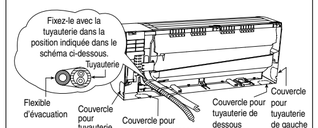
Etape-7 Isolez et terminez l'installation de la tuyauterie
- Veuillez vous référer à la colonne « Isolation des raccords de tuyauterie » tel qu'indiqué dans le schéma d'installation de l'unité Intérieure/Extérieure.

Etape-8 Fixez l'unité Intérieure

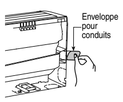
- Fixez le châssis à la plaque d'installation avec des vis (en vente libre, taille des vis : M4, longueur max. 10 mm) pour donner un aspect soigné à l'unité intérieure. Veuillez vous reporter à la colonne « Retrait de la grille avant » pour retirer la grille avant.



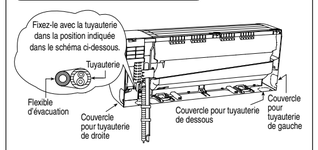
Tuyauterie droite et intérieure droite



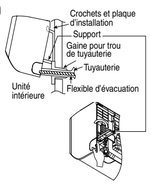
Comment conserver l'enveloppe
Si l'enveloppe est percée, placez la à l'arrière du chassis (voir illustration) pour une future réinstallation.
(Gauche, droite et 2 enveloppes inférieures pour conduits.)



Tuyauterie a droite et en-bas a droite

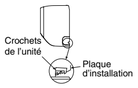


Installation de l'unité intérieure
Accrochez l'unité intérieure sur la partie supérieure de la plaque d'installation.
(Enclenchez l'unité intérieure dans la bordure supérieure de la plaque d'installation). Assurez-vous que les crochets sont bien en place en bougeant l'unité de gauche à droite.
Il est possible d'utiliser le support à l'arrière du châssis pour caler l'unité intérieure comme indiqué dans l'illustration pour faciliter l'installation. Repoussez le support dans sa position d'origine avant de fixer l'unité intérieure.

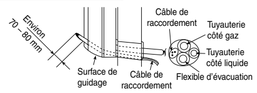


- Appuyez sur la zone de couleur orange pour libérer le support.
- 1 support.

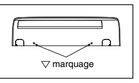
Fixez l'unité Intérieure
Appuyez sur l'unité en-bas à gauche et à droite et enclenchez les crochets de l'unité dans les encoches de la plaque d'installation (jusqu'au « clic »).



Insérez le câble de connexion

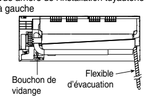


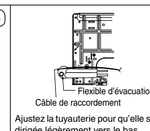
Si vous voulez retirer l'unite, appuyez sur l'emplacement marqué '▽' sur le dessous de l'unité et tirez doucement l'unité vers vous pour la décrocher.



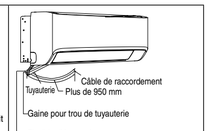
(Ceci peut également être utilisé pour la tuyauterie installée derrière à gauche.)

Changez la position du tuyau de vidange
Vue arrière de l'installation tuyauterie à gauche

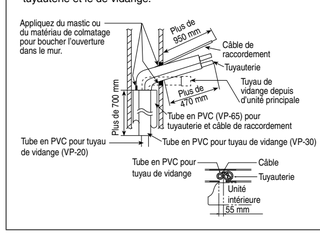




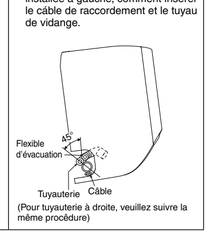
Ajustez la tuyauterie pour qu'elle soit dirigée légèrement vers le bas.



- Dans le cas d'une tuyauterie encastrée, comment tirer sur la tuyauterie et le de vidange.



- Dans le cas d'une tuyauterie installée à gauche, comment insérer le câble de raccordement et le tuyau de vidange.



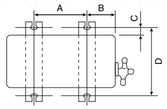
(Pour tuyauterie à droite, veuillez suivre la même procédure)

UNITÉ EXTÉRIEURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT
(Cf. chapitre « Choix de l'emplacement »)

2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation de l'unité Intérieure/Extérieure.
1. Fixez solidement l'unité à l'horizontale sur un mur en béton ou sur un cadre rigide à l'aide d'un écrou-boulon (ø10 mm).
   Assurez-vous que l'unité est installée de niveau afin que l'eau s'écoule du trou de l'orifice d'évacuation de l'unité.
2. Si vous installez l'unité sur le toit, tenez compte des possibilités de vents forts et de tremblements de terre.
   Veuillez fixer solidement le cadre d'installation à l'aide de boulons, de vis ou de clous.



Modèle	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 RACCORDER LA TUYAUTERIE

Raccordement du tube vers l'intérieur

Pour le joint de raccordement de tous les modèles
Veuillez évaser la tuyauterie après avoir inséré l'écrou d'évasement (positionnez au niveau du raccord entre tuyaux) dans le tuyau en cuivre. (Dans le cas d'une longue tuyauterie)
Raccorder la tuyauterie
- Alignez le centre du tuyau et serrez bien l'écrou d'évasement avec les doigts.
- Terminez le serrage de l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage correspondant aux données du tableau.

Précautions supplémentaires pour les modèles R32 lors du raccordement par évasement du côté intérieur

❗ Veillez à faire le ré-évasement des conduites avant de les raccorder à des unités afin d'éviter des fuites.

Étanchéifiez suffisamment l'écrou évasé (côté gaz ainsi que côté liquide) avec un produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) et un matériau isolant afin d'éviter une fuite de gaz due au gel.

Le produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniaque et à durcissement neutre (type Alkoxy) doit être appliqué uniquement après des essais de pression et un nettoyage en suivant les instructions du produit d'étanchéité, uniquement à l'extérieur du raccordement. Le but est d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le joint de raccordement et une survenue éventuelle du gel. Le durcissement du mastic d'étanchéité prendra un certain temps. Veillez à ce que le mastic d'étanchéité ne se décolle pas lorsque vous enveloppez l'insolation.

Raccordement du tube vers l'extérieur
Déterminez la longueur de tuyau nécessaire, puis coupez le tuyau en utilisant un coupe tube.
Ébarbez les bords.
Évasez après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre (positionnez au niveau des soupapes). Alignez le centre du tuyau avec la valve puis resserrez à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage tel que spécifié dans le tableau.

⃠ Ne pas serrer plus qu'il ne faut, un serrage excessif pouvant provoquer une fuite de gaz.

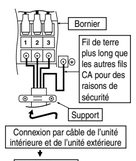
Taille de la tuyauterie	Couple
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

1. Retirez le couvercle du panneau de commande de l'unité en dévissant la vis.
2. Le **câble raccordant** l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en fil souple sous gaine 4 x 1,5 mm²
   (1,0 ~ 1,5HP) ou 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) en polychloroprène agréé, désignation 60245 CEI 57 ou plus épai.
   N'utilisez pas de câble de raccordement équipé d'une rallonge. Remplacez le fil si le fil existant (du câblage dissimulé, ou autre) est trop court.

Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3
Couleur des fils			
Bornes sur l'unité intérieure	1	2	3

3. Fixez le câble au tableau de commande avec le support (collier).
4. Refixez le couvercle du panneau de commande à l'aide d'une vis.
5. Pour connaître les spécifications pour le dénudage des fils et le raccordement, voir l'instruction ⑤ de l'unité intérieure.



⚠ AVERTISSEMENT
Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

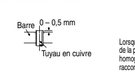
- Pour des raisons de sécurité, le fil de terre doit être de couleur jaune/vert (Y/G) et plus long que les autres fils.

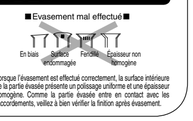
6 ISOLATION DE TUYAUTERIE

1. Veuillez effectuer l'isolation au niveau du raccord de tuyauterie tel que indiqué dans le Schéma d'Installation de l'Unité Intérieure/Extérieure. Protégez l'extrémité de la tuyauterie isolée afin d'éviter que l'eau ne pénètre dans la tuyauterie.
2. Si le tuyau de vidange ou la tuyauterie de raccordement se trouve dans la pièce (où il peut y avoir formation de buée), veuillez renforcer l'isolation à l'aide de mousse POLY-E FOAM d'épaisseur 6 mm ou plus épais.

DÉCOUPE ET ÉVASEMENT DES TUBES

1. Découpez en utilisant un coupe tube, puis ébarbez.
2. Ébarbez en utilisant un réarrement. Si le tuyau n'est pas ébarbé correctement, il y a risque de fuites de gaz. Dirigez l'extrémité du tuyau vers le bas pour éviter toute pénétration de poudre de métal dans le tube.
3. Évasez le tube après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre.

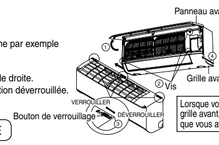




Lorsque l'évasement est effectué correctement, la surface intérieure de la partie évasée présente un poissage uniforme et une épaisseur homogène. Comme la partie évasée entre en contact avec les raccordements, veillez à bien vérifier la finition après évasement.

RETRAIT DE LA GRILLE AVANT

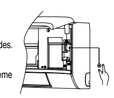
Veuillez suivre la procédure suivante lorsque vous devez retirer la grille avant, comme par exemple lors de l'installation ou de l'entretien.
1. Ouvrez le panneau avant.
2. Retirez les 3 vis de montage de la grille avant comme indiqué dans l'illustration de droite.
3. Glissez les 3 boutons de verrouillage vers le haut de la grille avant jusqu'en position déverrouillée.
4. Tirez la grille avant vers vous pour la retirer.



Lorsque vous remettez en place la grille avant, faites l'inverse de ce que vous avez fait en points 2 - 3.

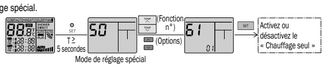
COMMUTATEUR DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Les opérations ci-dessous seront exécutées en appuyant sur le commutateur « AUTO ».
1. MODE DE FONCTIONNEMENT AUTO
   Le mode Auto sera immédiatement activé sur pression et relâchement dans les 5 secondes de l'interrupteur Auto.
2. UTILISATION DU TEST DE FONCTIONNEMENT (POUR L'ARRET DE LA POMPE/ENTRETIEN)
   Le cycle de test est activé sur pression continue de l'interrupteur Auto pendant plus de 5 secoInstallation plate fixing screwndes et moins de 8 secondes.
   Un « pep » retentit à la cinquième seconde de façon à signaler le démarrage du cycle de test. Lancez le cycle.
3. MODE DE TEST DE CHAUFFAGE
   Appuyez en continu sur l'interrupteur « AUTO » pendant plus de 8 secondes et moins de 11 secondes puis relâchez. Un « pep pep » retentit à la huitième seconde (attention, un « pep » retentit à la cinquième seconde). Appuyez ensuite une fois sur la touche « AC Reset » de la télécommande.
   Le signal de la télécommande active le fonctionnement pour forcer le mode de chauffage.
4. MARCHE-ARRET DE LA TONALITE DE RECEPTION DE LA TÉLÉCOMMANDE
   L'activation/désactivation du signal de réception de la télécommande peut être modifiée de la façon suivante :
   a) Appuyez en continu sur l'interrupteur « AUTO » pendant plus de 16 secondes et moins de 21 secondes.
      Un « pep » « pep » « pep » « pep » « pep » est émis à la seizième seconde.
   b) Appuyez une fois sur la touche « AC Reset », un « pep » retentira pour indiquer que le mode de réglage de la tonalité de réception de la télécommande est activé.
   c) Appuyez à nouveau sur l'interrupteur « AUTO ». À chaque pression sur le commutateur « AUTO » (dans un intervalle de 60 sec.), la télécommande qui reçoit l'état du son passera de ON à OFF.
      Un long « pep » indique que la tonalité de réception de la télécommande est activée.
      Un « pep » court indique que la tonalité de réception de la télécommande est désactivée.



CHAUFFAGE SEUL

1) Utilisez la télécommande pour régler en mode chauffage uniquement. Quand l'unité est en mode veille, suivez la procédure ci-dessus :
   a) Maintenez enfoncé ⏱ pendant plus de 5 secondes pour passer en mode de réglage spécial.
   b) Appuyez sur ⏱ pour choisir la fonction 61, puis appuyez sur SET ou SET pour régler « 01 ».
   c) Appuyez sur SET pour activer le « Chauffage seul »



ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Si vous utilisez un coude d'évacuation, l'unité doit être placée sur un support situé à plus de 3 cm du sol.
- Si l'unité est utilisée dans un lieu où la température descend sous 0°C pendant plus de 2 ou 3 jours successifs, il est recommandé de ne pas utiliser de coude d'écoulement, car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.

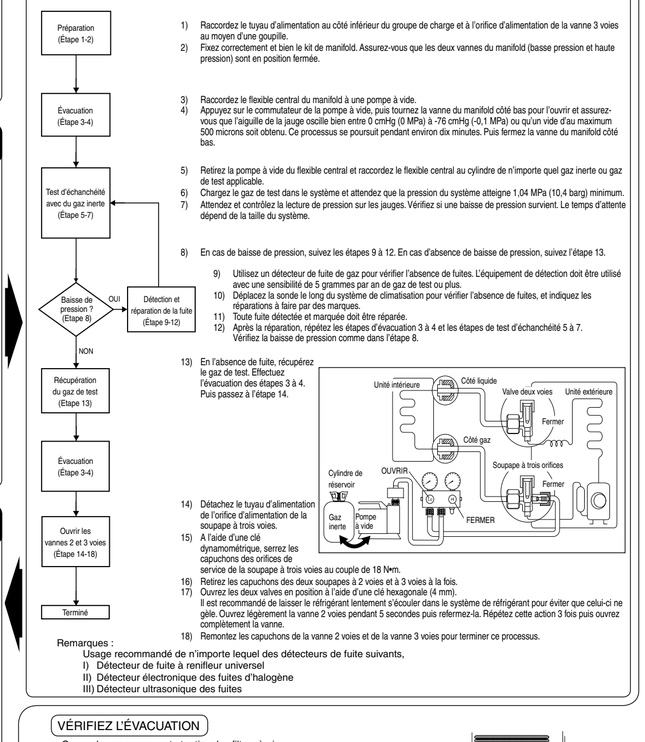
Installez le tuyau de facon légèrement inclinée pour permettre a l'eau de s'écouler librement.

LA MÉTHODE DE PURGE DE L'AI EST INTERDITE POUR LE SYSTÈME R32

4 TEST D'ÉTANCHÉITE À L'AIR SUR LE SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT

⃠ Ne purgez pas l'air avec des réfrigérants mais utilisez utilisez une pompe à vide pour aspirer l'installation.
❗ Il n'y a pas de réfrigérant supplémentaire dans l'unité extérieure pour la purge d'air.

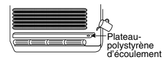
- Avant le chargement du système avec le réfrigérant et avant la mise en service du système de réfrigérant, la procédure de test du site et les critères d'acceptation ci-dessous doivent être vérifiés par des techniciens certifiés et/ou par l'installateur.
- Vérifiez l'absence de fuite de gaz dans tout le système.



1) Raccordez le tuyau d'alimentation au côté inférieur du groupe de charge et à l'orifice d'alimentation de la vanne 3 voies au moyen d'une goupille.
2) Fixez correctement et bien le kit de manifold. Assurez-vous que les deux vannes du manifold (basse pression et haute pression) sont en position fermée.
3) Raccordez le flexible central du manifold à une pompe à vide.
4) Appuyez sur le commutateur de la pompe à vide, puis tournez la vanne du manifold côté bas pour l'ouvrir et assurez-vous que l'aiguille de la jauge oscille bien entre 0 cmHg (0 MPa) à -76 cmHg (-0,1 MPa) ou qu'un vide d'au maximum 500 microns soit obtenu. Ce processus se poursuit pendant environ dix minutes. Puis fermez la vanne du manifold côté bas.
5) Retirez la pompe à vide du flexible central et raccordez le flexible central au cylindre de n'importe quel gaz inerte ou gaz de test applicable.
6) Chargez le gaz de test dans le système et attendez que la pression du système atteigne 1,04 MPa (10,4 barg) minimum.
7) Attendez et contrôlez la lecture de pression sur les jauges. Vérifiez si une baisse de pression survient. Le temps d'attente dépend de la taille du système.
8) En cas de baisse de pression, suivez les étapes 9 à 12. En cas d'absence de baisse de pression, suivez l'étape 13.
9) Utilisez un détecteur de fuite de gaz pour vérifier l'absence de fuites. L'équipement de détection doit être utilisé avec une sensibilité de 5 grammes par an de gaz de test ou plus.
10) Déplacez la sonde le long du système de climatisation pour vérifier l'absence de fuites, et indiquez les réparations à faire par des marques.
11) Toute fuite détectée et marquée doit être réparée.
12) Après la réparation, répétez les étapes d'évacuation 3 à 4 et les étapes de test d'échanchéité 5 à 7. Vérifiez la baisse de pression comme dans l'étape 8.
13) En l'absence de fuite, récupérez le gaz de test. Effectuez l'évacuation des étapes 3 à 4. Puis passez à l'étape 14.
14) Détachez le tuyau d'alimentation de l'orifice d'alimentation de la soupape à trois voies.
15) À l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les capuchons des orifices de service de la soupape à trois voies au couple de 18 N•m.
16) Retirez les capuchons des deux soupapes à 2 voies et à 3 voies à la fois.
17) Ouvrez les deux valves en position à l'aide d'une clé hexagonale (4 mm).
    Il est recommandé de laisser le réfrigérant lentement s'écouler dans le système de réfrigérant pour éviter que celui-ci ne gèle. Ouvrez légèrement la vanne 2 voies pendant 5 secondes puis refermez-la. Répétez cette action 3 fois puis ouvrez complètement la vanne.
18) Remontez les capuchons de la vanne 2 voies et de la vanne 3 voies pour terminer ce processus.

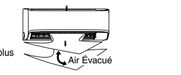
Remarques :
Usage recommandé de n'importe lequel des détecteurs de fuite suivants,
I) Détecteur de fuite à renifleur universel
II) Détecteur électronique des fuites d'halogène
III) Détecteur ultrasonique des fuites

VÉRIFIEZ L'ÉVACUATION
- Ouvrez le panneau avant et retirez les filtres à air.
  (Il n'est nécessaire de retirer les grilles frontales pour vérifier l'evacuation de l'eau.)
- Versez un verre d'eau sur le plateau-polystyrène d'écoulement.
- Vérifiez que l'eau s'écoule bien du tuyau de vidange de l'unité intérieure.



EVALUATION DU BON FONCTIONNEMENT
- Faites fonctionner l'unité en mode refroidissement/chauffage pendant 15 minutes ou plus.
- Mesurez la température de l'air aspirée et celle de l'air évacué.
- Veuillez à ce que la différence entre température d'aspiration et température d'évacuation soit de plus de 8°C en mode refroidissement ou de plus de 14°C en mode chauffage.

Remarque :
- Pendant les hivers extrêmement froids, mettez l'appareil sous tension et attendez pendant au moins 15 minutes avant de le tester. Prévoyez suffisamment de temps pour réchauffer le réfrigérant et éviter une mauvaise lecture du code d'erreur.



INSTALLATION DU FILTRE DE PURIFICATION D'AIR/FILTRE DE COLLECTE DES POUSSIÈRES
1. Ouvrez le panneau avant.
2. Retirez les filtres à air.
3. Mettez le Filtre purificateur d'air/Fil

Panasonic

Klimagerät
Installationsanleitung

ACXF60-48030

QR-Code für Anleitung im Internet
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

MODELL NR. :-
Serie CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Serie CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

- Bitte sannen Sie den obenstehenden, zweidimensionalen (2D) Barcode und lesen Sie aufmerksam die detaillierten Anweisungen. Panasonic haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die von einer unsachgemäßen, nicht in den detaillierten Anleitungen vorgesehenen Installation herrühren. Funktionsstörungen aufgrund unkorrekter Installation sind ebenso wenig von der Produktgarantie gedeckt.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher
2 Wasserwaage
3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (ø70 mm)
4 Sechskantschlüssel (4 mm)
5 Schraubenschlüssel
6 Rohrschneider
7 Reibahle
8 Messer
9 Gaslecksuchgerät
10 Bandmaß
11 Thermometer
12 Ohmmeter
13 Mehrfachmessgerät
14 Drehmomentschlüssel
18 Nm (1,8 kgfm)
42 Nm (4,3 kgfm)
55 Nm (5,6 kgfm)
65 Nm (6,6 kgfm)
100 Nm (10,2 kgfm)
15 Vakuumpumpe
16 Manometerstation

⚠ VORSICHT

R32
KÄLTEMITTEL

Diese Klimaanlage enthält und verwendet das Kältemittel R32.

DIESES PRODUKT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.

Beachten Sie nationale, bundesstaatliche, regionale und lokale Gesetze, Verordnungen, Richtlinien sowie Installations- und Bedienungsanleitungen, bevor dieses Produkt installiert, gewartet und/oder repariert wird.

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE" vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie für das zu montierende Modell die korrekte elektrische Leistung des Netzsteckers und des Hauptstromkreises benutzen.
- Die hierin verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung jedes Hinweises können Sie unten sehen. Fehlerhafte Montage, die darauf beruht, dass die Anweisungen nicht beachtet wurden, kann zu Schäden oder Beschädigungen führen. Die Bedeutung wird durch die folgenden Hinweise klassifiziert.

⚠ VORSICHT	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
⚠ ACHTUNG	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote:

⃠	Dieses Symbol auf weißem Grund kennzeichnet eine Tätigkeit, die VERBOTEN ist.
❗ ⚠	Dieses Symbol auf dunklem Grund deutet darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.

⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entfrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe eines Balkongeländers. Wenn Sie das Gerät auf dem Balkon eines Hochhauses installieren, könnte ein Kind auf das Außengerät klettern und über das Geländer gelangen, so dass es zu einem Unfall kommen kann.
- Verwenden Sie als Stromkabel keine nicht gekennzeichneten Kabel, veränderte Kabel, Verbindungs- oder Stromversorgungskabel. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine unzureichende Isolierung oder Überspannung können Elektroschocks oder Feuer verursachen.
- Verknoten Sie das Stromversorgungskabel nicht. Die Temperatur des Stromversorgungskabels kann auf unzulässige Werte ansteigen.
- Fassen Sie nicht in das Gerät und stecken Sie auch keine Gegenstände hinein, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen.
- Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät. Sie könnten herunterfallen und sich verletzen.
- Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
- Lassen Sie bei der Installation oder Umplatzierung der Klimaanlage außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z.B. Luft, in den Kühlkreislauf (Rohre) gelangen. Eine Luftbeimischung erhöht den Druck im Kühlkreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen, usw.
- 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. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Austauschen ausschließlich das Kältemittel vom angegebenen Typ. Andernfalls können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und Verletzungen die Folge sein.
- Für dieses Modell dürfen nur Leitungen, Überwurfmuttern und Werkzeuge verwendet werden, die für das Kältemittel R32/R410A zugelassen sind. Die Verwendung vorhandener Rohre (R22) oder Überwurfmuttern zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
  Für R32 und R410A kann an der Außeneinheit und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.
  - Da der Betriebsdruck für R32/R410A im Vergleich zu Kältemittel R22 verwendenden Modellen höher ist, wird empfohlen, die konventionellen Leitungen und Überwurfmuttern auf der Seite des Außengeräts auszutauschen.
  - Wenn die Wiederverwendung von Rohrleitungen unvermeidbar sein sollte, beachten Sie bitte die Anleitung „BEI WIEDERVERWENDUNG EXISTIERENDER KÄLTEMITTELLEITUNGEN"
  - Die Wandstärke von Kupferrohren, in denen R32/R410A geführt wird, muss mehr als 0,8 mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8 mm.
  - Der Restölanteil sollte nicht mehr als 40 mg/10 m betragen.
- Überlassen Sie die Installation einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft. Wenn eine durch den Benutzer vorgenommene Installation fehlerhaft ist, treten Wasserleckagen, Stromschläge oder Feuer auf.
- Damit das Kältesystem funktioniert, führen Sie die Installation strikt nach diesen Installationsanleitungen aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
- Benutzen Sie das mitgelieferte Zubehör und die vorgeschriebenen Teile für die Installation. Andernfalls kann es Fehlfunktionen, Wasserleckagen, Feuer oder Stromschläge verursachen.
- Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushält. Falls die Stabilität nicht ausreicht und die Anlage nicht einwandfrei angebracht ist, kann diese herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung nationaler Regelungen, Rechtsvorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises ungenügend ist oder Mängel bei den Arbeiten an der Elektrik vorliegen, werden Stromschläge oder Brände verursacht.
- Für die Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter ⑤ **KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT** beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fest an den Innen- und Außengeräteklemmen an. Der Kabelanschluss ist zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
- Die Kabel müssen richtig verlegt werden, damit der Deckel des Anschlusskastens richtig sitzt. Falls die Abdeckung des Anschlusskastens nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kann dies zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- Das Klimagerät muss geerdet und sollte möglichst mit einem FI-Schutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA bei 0,1 s oder weniger versehen werden. Eine unzureichende Installation kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen und Feuer oder zu Undichtigkeiten führen.
- Bevor der Verdichter in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Verdichter wird bei geöffneten Ventilen in Betrieb genommen, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
- Nach einem eventuellen Abpumpvorgang des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelleitungen entfernt werden, während der Verdichter noch in Betrieb ist und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
- Die Überwurfmuttern sind wie beschrieben mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Werden sie zu fest angezogen, können sie nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austritt.
- Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Falls während des Betriebs Kühlgas austritt, lüften Sie. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
- Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Eine unzureichende Erdung kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen oder zu Undichtigkeiten führen.

⚠ ACHTUNG

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es Feuer verursachen.
- Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder Dämpfe in Sickergruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
- Während der Leitungsmontage, einer Neuinstallation oder Reparaturen an Anlagenteilen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Beachten Sie, dass das flüssige Kältemittel bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen verursachen kann.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in einem Waschraum oder an anderen Orten, an denen Wasser von der Decke herabtropfen oder Ähnliches auftreten kann.
- Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an. Sie könnten sich sonst verletzen.
- Die Kondensatleitung muss korrekt angeschlossen sein. Bei unsachgemäß ausgeführtem Ablauf kann Wasser austreten und Schäden verursachen.
- Wählen Sie einen Aufstellungsort, wo das Gerät sich einfach warten lässt. Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Klimageräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
- Stromanschluss des Raumklimageräts:
  Verwenden Sie ein Netzkabel vom Typ 3 x 1,5 mm² (1,0 bis 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 bis 2,25HP) mit der Bezeichnung 60245 IEC 57 oder ein schwereres Kabel.
  Das Netzkabel des Klimageräts ist wie folgt an das Netz anzuschließen:
  Die Stromversorgung sollte an einem einfach erreichbaren Platz angebracht sein, damit der Stecker im Notfall schnell herausgezogen werden kann.
  In einigen Ländern ist ein permanenter Anschluss des Klimageräts verboten.
  1) Verbindung vom Stromanschluss zur Steckdose mittels eines Netzsteckers.
     Nehmen Sie vorschriftsmäßige 15/16 A (1,0 bis 1,5HP), 16 A (2,0 bis 2,25HP) Netzstecker mit Erdungsstift für die Verbindung zur Steckdose.
  2) Verbindung der Stromversorgung zu einem Trennschalter für die nicht lösbare Verbindung.
     Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige elektrische Sicherung von 16 A (1,0 bis 2,25HP) für die nicht lösbare Verbindung. Es muss ein bipolarer Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm sein.
- Installationsarbeiten.
  Zur Ausführung der Installationsarbeiten sind möglicherweise zwei Personen nötig.
- Halten Sie eventuell erforderliche Lüftungsöffnungen von Hindernissen frei.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

- Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Installationsverfahren.

⚠ VORSICHT

- Beim Verbinden der Bördelung an der Innenseite ist sicherzustellen, dass der Bördelanschluss nur einmal verwendet wird. Bei Festdrehen oder Entspannen muss die Bördelung erneut durchgeführt werden. Sobald der Bördelanschluss richtig angezogen und der Leckagetest durchgeführt wurde, muss die Oberfläche sorgfältig gereinigt und getrocknet werden, um Öl, Schmutz und Fett zu entfernen. Befolgen Sie dabei die Anweisungen des Silikondichtungsmittel. Verwenden Sie ein neutral aushärtendes (Alkoxy-Typ-) und ammoniakfreies Silikondichtungsmittel, das weder Kupfer noch Messing an der Außenseite des Bördelanschlusses angreift. So soll das Eindringen von Feuchtigkeit auf Seiten des Gases wie der Flüssigkeit vermieden werden. (Feuchtigkeit kann durch Frost entstehen und zum Brechen des Anschlusses führen)
- Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Raum mit einer Innenfläche größer als A_{min} (m²) [siehe Tabelle A] aufbewahrt, installiert und betrieben werden, in der es keine kontinuierlich in Betrieb befindliche Zündquelle gibt. Halten Sie alle in Betrieb befindlichen Gasgeräte oder eingeschalteten Elektroheizer von offenen Flammen fern. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.
- 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 12,7 mm (1/2 Zoll).]
- Es ist sicherzustellen, dass keine Fremdstoffe (Öl, Wasser usw.) in die Rohrleitungen eindringen. Verseigeln 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 geschulten und zertifizierten 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.
- 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 Alarme, 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 punctо 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.
- Rohrleitungen von Klimageräten sind in Aufenthaltsbereichen so zu installieren, dass sie gegen unbeabsichtigte Beschädigungen während Betrieb und Wartung geschützt sind.
- Gegen übermäßige Vibrationen oder Pulsieren der Rohrleitungen sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.
- Stellen Sie sicher, dass Schutzvorrichtungen, Kühleitungen und Verbindungsstücke gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt sind (z. B. Gefahren wie Ansammeln und Einfrieren von Wasser in Entlastungsleitungen oder das Ansammeln von Schmutz und Ablagerungen).
- Ausdehnung und Kontraktion von langen Rohrleitungen in Kälteanlagen sind bei Auslegung und Installation (montiert und geschützt) so zu berücksichtigen, dass die Wahrscheinlichkeit eines hydraulischen Schlages mit Schäden an der Anlage minimiert wird.
- Schützen Sie die Kälteanlage vor Beschädigungen und Bruch aufgrund von Bewegung von Möbeln oder Umbauten.
- Um sicherzustellen, dass keine Undichtigkeiten auftreten, müssen vor Ort hergestellte Kältemittelanschlüsse in Innenräumen auf Dichtheit geprüft werden. Die Prüfmethode muss eine Empfindlichkeit von 5 Gramm Kältemittel pro Jahr oder besser unter einem Druck von mindestens 0,25 mal dem maximalen zulässigen Druck (>1,04 MPa, max 4,15 MPa) haben. Es darf keine Leckage festgestellt werden.

⚠ ACHTUNG

1. Allgemein
   - 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 11, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
   - Bei einer Feldladung muss der Ort dann durch die unterschiedliche Rohrlänge ergebende Einfluss auf die Kältemittelfüllung quantifiziert, gemessen und gekennzeichnet werden.
     Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.
   - 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.
   - Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
   - Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern.
2. Wartung

2-1. Qualifikation des Personals
- 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.
- Das System wird von einem geschulten und zertifizierten Servicepersonal, das vom Benutzer oder Verantwortlichen eingesetzt wird, geprüft, regelmäßig überwacht und gewartet.

2-2. Prüfungen des Areals
- 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 2-3 bis 2-7 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.

2-3. Arbeitsverfahren
- Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind.

2-4. Allgemeiner Arbeitsbereich
- 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.

2-5. 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.

2-6. 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 CO_2-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.

2-7. 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.

2-8. 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.

2-9. Kontrollen der Kühlanlagen
- 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:
  - Es ist sicherzustellen, dass die tatsächliche Füllmenge der Größe des Zimmers entspricht, 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.

2-10. 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.

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 Kältemittel 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.
- Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als für alle Kältemittelsysteme geeignet.
  - Bei der Verwendung von Detektoren mit einer Empfindlichkeit von 5 Gramm Kältemittel pro Jahr oder besser unter einem Druck von mindestens 0,25 mal dem maximalen zulässigen Druck (>1,04 MPa, max 4,15 MPa), z. B. einem Universal-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.
  - Für die meisten Kältemittel eignen sich auch Flüssigkeiten zur Leckagedetektierung, zum Beispiel solche für Blasen- und Fluoreszenzmethoden. Chlorhaltige Reinigungsmittel sind zu meiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferrohrleitungen angreifen 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 Abschaltventilen) in einem Teil des Systems entfernt vom Leck isoliert werden. Befolgen Sie beim Entfernen des Kältemittels die Vorkehrungen von Punkt 7.

7. 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 eine Sicherheit bieten:

  • kältemittel entfernen -> • Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> • luftleer pumpen -> • 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. (bemerkungen: OFN = sauerstofffreier Stickstoff, eine Art von Edelgas)
- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
- Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
- Die Spülung 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 potentiellen Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.

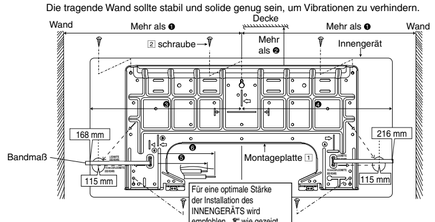
8. Ladeverfahren
- Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden.
  - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen keine Kontamination von versch

INNENGERÄT

1 WAHL DES STANDORTS
(Siehe Abschnitt „Wahl des Standorts")

2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE

Die tragende Wand sollte stabil und solide genug sein, um Vibrationen zu verhindern.



Modell	Abmessungen					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Der Mittelpunkt der Montageplatte sollte rechts und links mindestens ① von der Wand entfernt sein.
Der Abstand vom Rand der Montageplatte zur Decke muss mehr als ② sein.
Abstand von der Mitte der Montageplatte zur linken Geräteseite: ③.
Abstand von der Mitte der Montageplatte zur rechten Geräteseite: ④.
⑥ : Linksseitige Verrohrung: Anschluss der Flüssigkeitsleitung ca. ⑤ von dieser Linie.
: Linksseitige Verrohrung: Anschluss der Gasleitung ca. ⑥ von dieser Linie.

1. Die Montageplatte ist mit mindestens 5 Schrauben an der Wand zu befestigen.
   (Wenn das Gerät an einer Betonwand montiert wird, Sind eventuell Ankerschrauben zu verwenden.)
   - Die Montageplatte stets horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierungslinie mit dem Faden eines Lots zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.
2. Die Leitungsdurchführung mit einem Bohrer ø70 mm bohren.
   - Die Bohrung kann rechts oder links von der Montageplatte vorgenommen werden.
     Der Schnittpunkt der verlängerten Linien ist der Mittelpunkt der Bohrung.
     Der Mittelpunkt kann auch durch Anlegen eines Bandmaßes ermittelt werden, wie in der obenstehenden Abbildung dargestellt.
     Er befindet sich rechts wie links in einem Abstand von 115 mm.
   - Bohren Sie das Loch entweder an der rechten oder linken Seite. Es sollte etwas zur Außenseite geneigt sein.

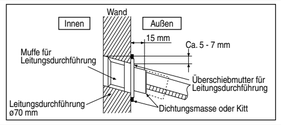
Abmessungen ❷
(•) :-
Wenn die Halterung an der Rückseite des Gehäuses (siehe Spalte 4 „Installation der Inneneinheit") zum Stützen der Einheit verwendet werden soll, muss dieser Abstand mindestens 85 mm betragen.

3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE

1. Muffe in die Durchführung einsetzen.
2. Überschiebmuffe einsetzen.
3. Muffe so abschneiden, dass sie ca. 15 mm von der Wand absteht.

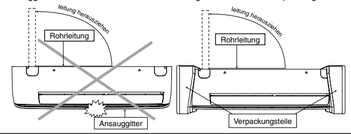
⚠ ACHTUNG
Bei Hohlwänden stellen Sie bitte sicher, dass eine Muffe für die Leitungsdurchführung verwendet wird, um Gefahren wegen einem Leitungsverbiss durch Mäuse vorzubeugen.

4. Zum Abschluss die Muffe mit Dichtungsmasse oder Kitt abdichten.



4 MONTAGE DES INNENGERÄTS

Leitung aus dem Gerät ziehen
- Legen Sie das Gerät nicht ohne seine Schutzpolster auf die Frontseite, um die Leitung herauszuziehen. Sonst kann das Ansauggitter beschädigt werden.
- Zum Schutz des Ansauggitters beim Herausziehen der Rohrleitungen die seit lichen Verpackungsteile verwenden.



1. ROHRAUSTRITT RECHTS NACH HINTEN

Schritt 1 Leitung aus dem Gerät ziehen
↓
Schritt 2 Innengerät anbringen
↓
Schritt 3 Innengerät befestigen
↓
Schritt 4 Stecken Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel ein
- Führen Sie die Kabel von der Unterseite des Geräts durch die Öffnung des Anschlusskastens bis zum Klemmenleistenbereich ein.

2. ROHRAUSTRITT RECHTS NACH UNTEN

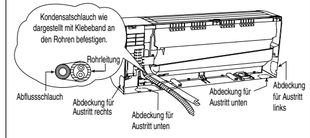
Schritt 1 Leitung aus dem Gerät ziehen
↓
Schritt 2 Innengerät anbringen
↓
Schritt 3 Stecken Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel ein
- Führen Sie die Kabel von der Unterseite des Geräts durch die Öffnung des Anschlusskastens bis zum Klemmenleistenbereich ein.

Schritt 4 Innengerät befestigen

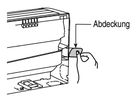
3. ROHRLEITUNG IN ZWISCHENWAND

Schritt 1 Passen Sie die Position des Ablaufschlauchs an
↓
Schritt 2 Rohrleitung biegen
- Benutzen Sie eine Rohrbiegemaschine, damit das Rohr nicht geknickt wird.
↓
Schritt 3 Verbindungskabel in das Innengerät ziehen
- Zum Anschluss des Netzkabels sowie des Verbindungskabels für Innengerät und Außengerät muss das vordere Gitter nicht abgenommen werden.
↓
Schritt 4 Rohrleitung schneiden und bördeln
- Zum Bestimmen der Rohrgröße das Gerät auf der Montageplatte ganz nach links schieben.
- Siehe Spalte „Schneiden und Bördeln der Rohre".
↓
Schritt 5 Innengerät anbringen
↓
Schritt 6 Anschließen der Rohrleitung
- Siehe Abschnitt „Anschließen der Kältemittelungen" für das Außengerät. (Die nachfolgenden Schritte werden nach dem Anschließen des Außengeräts und nach der Dichtigkeitsprüfung durchgeführt.)
↓
Schritt 7 Rohrleitung isolieren
- Siehe Abschnitt „Isolation der Leitungsanschlüsse".
↓
Schritt 8 Innengerät befestigen

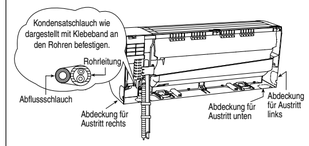
Rohrleitung rechts nach hinten



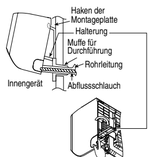
Aufbewahrung der Abdeckung
Die ausgeschnittene Abdeckung kann für eine eventuelle Wiederverwendung wie gezeigt aufbewahrt werden.
(Dies gilt für die linke, die rechte und die beiden unteren Abdeckungen.)



Rohrleitung rechts nach unten

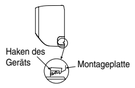


Innengerät anbringen
Das Innengerät an der Oberkante der Montageplatte einhaken. (Haken Sie das Innengerät an der Oberkante der Montageplatte ein). Gerät nach links und rechts schieben, um zu kontrollieren, ob es richtig eingehängt ist.
Es besteht die Möglichkeit, das Innengerät wie in der Abbildung gezeigt mit der Halterung an der Gehäuserückseite abzustützen, um die Installation zu erleichtern. Schieben Sie die Halterung zurück in die ursprüngliche Position, bevor Sie das Innengerät befestigen.

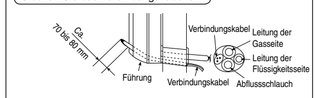


- Drücken Sie auf den orangefarbenen Bereich, um die Halterung zu lösen.
- 1 Halterung.

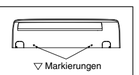
Innengerät befestigen
Gerät unten links und rechts gegen die Montageplatte drücken, bis es hörbar einrastet.



Stecken Sie das Verbindungskabel ein



Zum Abnehmen des Geräts auf die mit bezeichneten ▽ Markierungen auf der Geräteunterseite drücken und das Gerät nach vorne ziehen.



- Befestigen Sie das Gehäuse mit Schrauben (nicht mitgeliefert, Schraubendurchmesser: M4, max. Länge 10 mm) an der Installationsplatte, um ein sauberes Erscheinungsbild des Innengeräts zu gewährleisten. Siehe Spalte „Abnehmen der Frontblende", um das vordere Gitter zu entfernen.

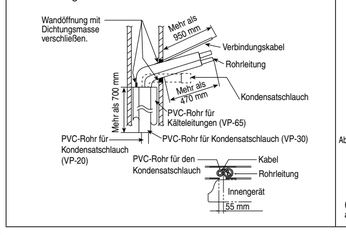
(Dies gilt auch für eine Leitungsführung links nach hinten.)

Passen Sie die Position des Ablaufschlauchs an

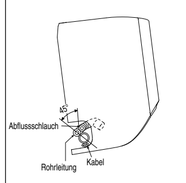
Rückansicht bei Rohraustritt links

Kondensatleitung mit etwas Gefälle verlegen.

- Durchziehen der Rohrleitung und des Kondensatschlauchs bei Rohrleitungen in einer Zwischenwand.



- Einführen des Verbindungskabels und des Kondensatschlauchs bei Anschluss links.



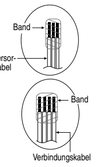
(Das gleiche gilt sinngemäß bei Anschluss auf der rechten Seite)

5 KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT

Zum Anschluss des Netzkabels sowie des Verbindungskabels zwischen Innengerät und Außengerät muss das vordere Gitter nicht abgenommen werden.

① Installieren Sie das Innengerät an der an der Wand angebrachten Halteverrichtung.
② Öffnen Sie die Frontplatte und die Gittertür, indem Sie die Schraube lösen.
③ Kabelanschluss an die Stromversorgung durch Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan).
- Verbinden Sie das zugelassene Polychloropren-beschichtete **Stromversorgungskabel** des Typs 60245 IEC 57 [3 x 1,5 mm² (1,0 bis 1,5HP) oder 3 x 2,5 mm² (2,0 bis 2,25HP)] oder ein schwereres Kabel mit dem Klemmenbrett und das andere Ende des Kabels mit den Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan).
- Verwenden Sie kein kombiniertes Netzkabel. Tauschen Sie das Kabel aus, wenn das vorhandene Kabel (von der Unterputzverlegung oder aus anderen Gründen) zu kurz ist.
- In Fällen, wo dies nicht vermeidbar ist, sollte die Verbindung des Netzkabels zwischen Trennvorrichtungen und Klemmenleiste der Klimaanlage über eine genehmigte Steckdose und einen genehmigten Stecker von 15/16 A (1,0 bis 1,5HP) oder 16 A (2,0 bis 2,25HP) erfolgen. Die Verkabelung von Steckdose und Stecker muss den nationalen Verkabelungsstandards Rechnung tragen.

④ Umwickeln Sie alle Schutzleiter des Netzkabels mit Klebeband und führen Sie das Netzkabel durch die linke Durchführung.
⑤ Als **Verbindungskabel** zwischen Innen- und Außengerät sollte ein vorschriftsmäßiges Polychloropren-beschichtetes Kabel vom Typ 60245 IEC 57 [4 x 1,5 mm² (1,0 bis 1,5HP) oder 4 x 2,5 mm² (2,0 bis 2,25HP)] oder ein schwereres Kabel verwendet werden.
⑥ Umwickeln Sie alle **Verbindungskabel** zwischen dem Innen- und Außengerät mit Klebeband und führen Sie sie durch die rechte Durchführung.
⑦ Entfernen Sie das Klebeband und schließen Sie das Netzkabel und die Verbindungskabel an das Innen- und Außengerät an, wie im unteren Schaltplan gezeigt.



Anschlussklemmen des Außengeräts	1	2	3	⏚
Leitungsfarbe (Verbindungskabel)				
Anschlussklemmen des Innengeräts (Stromversorgungskabel)	L	N	1	2	3	⏚
Anschlussklemmen der Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan)	(L)	(N)				

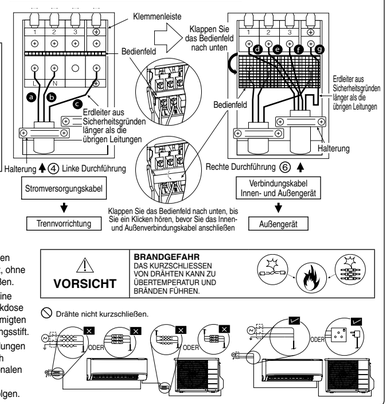
Empfohlene Länge (mm) siehe Tabelle unten

⚠ VORSICHT
Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.

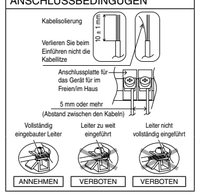
⑧ Sichern Sie die Netz- und Anschlusskabel mit der Halterung fest im Anschlusskasten.
Ziehen Sie die Halterschraube nicht zu fest an, da dies die Halterung beschädigen kann.
⑨ Schließen Sie die Gittertür, indem Sie die Schraube festziehen, und schließen Sie die Frontplatte.

Empfohlene Länge (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Hinweis:
- Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan) muss einen Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlussnummern am Außengerät mit den gleichen Anschlussnummern am Innengerät über Kabel mit der richtigen Farbe verbunden sind.
- Das Erdungskabel soll, wie in der Abbildung über elektrische Sicherheit gezeigt, für den Fall, dass sich das Kabel aus der Verankerung löst, gelb/grün (Y/G) und länger als alle anderen Leitungskabel sein.



ABISOLIEREN, ANSCHLUSSBEDINGUNGEN



❗ Verwenden Sie den kompletten Draht, ohne ihn kurzzuschließen.
❗ Verwenden Sie eine genehmigte Steckdose und einen genehmigten Stecker mit Erdungsstift.
❗ Die Kabelverbindungen in diesem Bereich müssen die nationalen Vorschriften zur Verdrahtung befolgen.

⚠ VORSICHT
BRANDGEFAHR
DAS KURZSCHLIESSEN VON DRÄHTEN KANN ZU ÜBERTEMPERATUR UND BRÄNDEN FÜHREN.

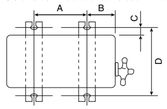
⊘ Drähte nicht kurzschließen.

AUSSENGERÄT

1 WAHL DES STANDORTS
(Siehe Abschnitt „Wahl des Standorts")

2 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

- Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend der Abbildung „Montage von Innen- und Außengerät" zu montieren.
1. Gerät auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen waagerecht ausrichten und verschrauben (ø10 mm).
   Stellen Sie sicher, dass das Gerät auf einer ebenen Fläche installiert ist, damit das Wasser aus der Abflussöffnung des Geräts abfließen kann.
2. Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse wie z. B. starke Winde zu bedenken.
   Ziehen Sie bitte den Installationsunterbau mit Bolzen, Schrauben oder Nägel gut fest.

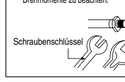


Modell	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNG

Anschluss am Innengerät

Für die Fugenverbindung aller Modelle
Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter (befindet sich am Verbindungsteil der Leitungsdurchführung) auf das Kupferrohr zuschieben. (Falls ein langes Rohr verwendet wird)
Anschließen der Rohrleitung
- Rohre mittig ausrichten und Überwurfmutter von Hand leicht anziehen.
- Beim Anziehen der Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.



Zusätzliche Sicherheitshinweise für R32-Modell beim Anschluss durch Bördeln an der Innenseite

❗ Das Bördeln der Rohrleitungen sollte vor dem Anschluss der Geräte erfolgen, um Leckagen zu vermeiden.

Versiegeln Sie ausreichend die Überwurfmutter (an Gas- und Flüssigkeitsseiten) mit neutralem, härtendem (Alkoxy-Typ) und ammoniakfreiem Silikondichtungsmittel und Isoliermaterial, um Gasleckagen aufgrund von Frost zu vermeiden.

Das neutrale, härtende (Alkoxy-Typ) und ammoniakfreie Silikondichtungsmittel wird erst nach dem Drucktest und Reinigen und nur auf die Außenseite des Anschlusses unter Beachtung der folgenden Anweisungen angebracht. Ziel ist es, dass keine Feuchtigkeit in die Fugenverbindung gelangt und dass vor Frost geschützt wird. Das Härten des Dichtungsmittel wird etwas Zeit in Anspruch nehmen. Stellen Sie sicher, dass sich das Dichtungsmittel beim Isolieren nicht ablöst.

Anschluss am Außengerät

Leitungslängen bestimmen und Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden.
Grate an den Schneidkanten entfernen.
Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter aufzuschieben. Rohre und Ventile mittig ausrichten und Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel anziehen. Dabei sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.

⊘ Ziehen Sie nicht zu fest an. Ein zu starkes Anziehen kann zum Austritt von Gas führen.

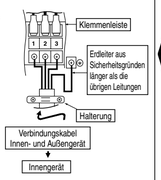
Rohrdurchmesser	Drehmoment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

1. Abdeckung des Anschlusskastens abschrauben.
2. Als **Verbindungskabel** zwischen Innen- und Außengerät sollte ein vorschriftsmäßiges Polychloropren-beschichtetes Kabel vom Typ 60245 IEC 57 [4 x 1,5 mm² (1,0 bis 1,5HP) oder 4 x 2,5 mm² (2,0 bis 2,25HP)] oder ein schwereres Kabel verwendet werden. Verwenden Sie kein kombiniertes Verbindungskabel. Tauschen Sie das Kabel aus, wenn das vorhandene Kabel (von der Unterputzverlegung oder aus anderen Gründen) zu kurz ist.

Anschlussklemmen des Außengeräts	1	2	3	⏚
Leitungsfarbe				
Anschlussklemmen des Innengeräts	1	2	3	⏚

3. Sichern Sie das Kabel mit einer Halterung (einer Klemme) an der Schalttafel.
4. Schrauben Sie den Deckel des Anschlusskastens wieder auf.
5. Abisolierung und Kabelanschluss siehe unter ⑤ Anschluss des Innengeräts.



⚠ VORSICHT
Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.

- Der Erdleiter sollte aus Sicherheitsgründen gelb/grün (Y/G) sein, und er sollte länger sein als die übrigen Leitungen.

6 ROHRDÄMMSTOFF

1. Siehe Abschnitt „Isolieren der Rohrleitung" für das Außengerät sowie den Hinweis „Isolation der Rohranschlüsse" bei der Abbildung „Montage des Innen- und Außengeräts". Umwickeln Sie bitte das isolierte Rohrende, damit kein Wasser in die Rohre eindringen kann.
2. Falls der Kondensatschlauch oder die Verbindungsrohre in einem Raum sind (wo sich Kondenswasser bilden kann), müssen Sie die Isolation durch Benutzung von PU-SCHAUM mit einer Dicke von 6 mm oder mehr verbessern.

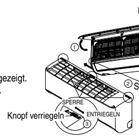
SCHNEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE

1. Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden.
2. Grate mit einer Reibahle entfernen. Werden die Grate nicht entfernt, kann dies zu Undichtigkeiten führen. Beim Entgraten das Rohrende nach unten halten, damit keine Metallspäne in das Rohr fallen.
3. Nach dem Aufschieben der Bördelmutter Rohrende bördeln.

Eine korrekte Bördelung ist gleichmäßig dick und glänzt. Die Auflagefläche, die auf dem Anschlussstück zu liegen kommt, muss vollkommen glatt sein.

ABNEHMEN DER FRONTBLENDE

Zum Abnehmen der Frontblende zu Installations- oder Wartungszwecken sind die nachfolgend beschriebenen Schritte zu befolgen.
1. Öffnen Sie die Frontverkleidung.
2. Entfernen Sie die 3 Befestigungsschrauben an der Frontblende wie in der rechten Abbildung gezeigt.
3. Verschieben Sie die 3 Verriegelungsknöpfe oben am Kühlergrill, um die Position zu entriegeln.
4. Um die Frontblende zu entfernen, ziehen Sie diese zu sich.



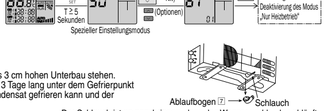
Wenn Sie das Frontgrill wieder einbauen, führen Sie die oben genannten Schritte 2 - 3 in umgekehrter Reihenfolge aus.

FUNKTIONEN DER AUTO-TASTE

Durch Betätigung der „AUTO"-Taste sind folgende Funktionen verfügbar.
1. AUTOMATIKBETRIEB
   Der Automatikbetrieb wird aktiviert, wenn die Auto-Taste innerhalb von 5 Sekunden gedrückt wird.
2. TESTLAUFBETRIEB (FÜR ABSAUGE-/WARTUNGSZWECKE)
   Der Testbetrieb wird aktiviert, wenn die Auto-Taste zwischen 5 und 8 Sekunden lang gedrückt wird.
   Nach 5 Sekunden ertönt ein Piepton, der den Start des Testbetriebs andeutet.
3. TESTBETRIEB HEIZEN
   Drücken Sie die „AUTO"-Taste zwischen 8 und 11 Sekunden und lösen Sie die Taste, wenn ein „pep pep"–Ton nach acht Sekunden ertönt. (Jedoch ertönt ein „pep"-Ton nach fünf Sekunden) Drücken Sie dann einmal die „AC Reset"-Taste auf der Fernbedienung.
   Das Gerät schaltet nun in den Zwangs-Heizbetrieb.
4. EIN/AUSSCHALTEN DES EMPFANGSPIEPTONS
   Der Bestätigungston für den Empfang von Fernbedienungssignalen kann wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden:
   a) „AUTO"-Taste des Innengeräts zwischen 16 und 21 Sekunden lang drücken.
      Ein „pep" „pep" „pep" „pep"-Ton ertönt mit der 16 Sekunden.
   b) Wenn Sie einmal die Taste „AC Reset" drücken, ertönt ein „Pep"-Ton. Dieser gibt an, dass der Einstellungsmodus für den Bestätigungston der Fernbedienung aktiviert ist.
   c) Drücken Sie den „AUTO"-Schalter erneut. Bei jedem Drücken des „AUTO"-Schalters (innerhalb eines 60-Sekunden-Intervalls) wird der Empfangston der Fernbedienung ein- bzw. ausgeschaltet.
      Ein langer „Piepton" gibt an, dass der Empfangston der Fernbedienung eingeschaltet ist.
      Ein kurzer „Pep"-Ton gibt an, dass der Empfangston der Fernbedienung ausgeschaltet ist.

NUR-HEIZBETRIEB

1) Benutzen Sie die Fernbedienung, um die Nur-Heizen-Operation einzustellen. Wenn das Gerät im Standby-Modus ist, befolgen Sie bitte folgende Schritte:
   a) ⏲ länger als 5 Sekunden drücken, um in den speziellen Einstellungsmodus zu gelangen.
   b) ⏲ drücken, um Funktion 61 zu wählen und dann SET oder SET wählen, um „01" einzustellen
   c) Drücken Sie SET zur Aktivierung des Modus „Nur Heizbetrieb"



KONDENSATABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung eines Ablaufbogens sollte das Außengerät auf einem mindestens 3 cm hohen Unterbau stehen.
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollte der Ablasskniestück nicht verwendet werden, da sonst das Kondensat gefrieren kann und der Ventilator nicht läuft.

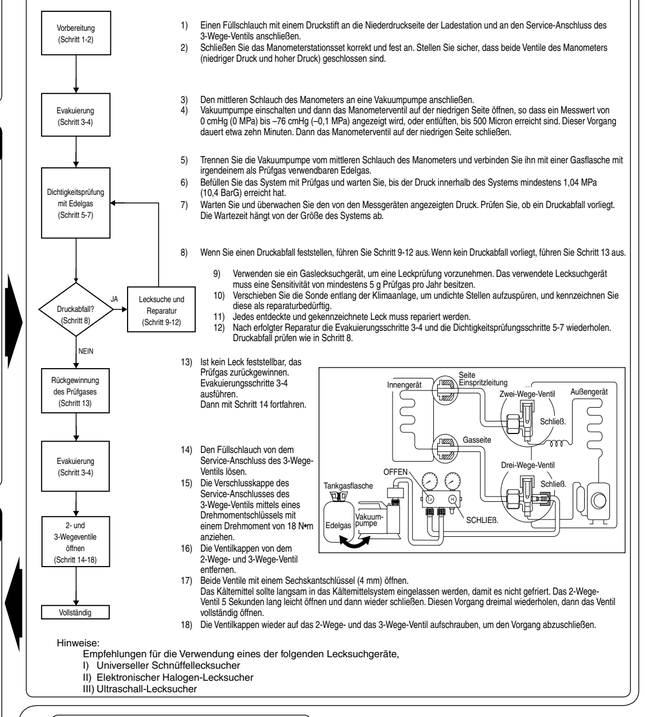
Der Schlauch ist so anzubringen, dass das Wasser problemlos abläuft.

DIE LUFTSPÜLUNGSMETHODE IST FÜR DAS R32-SYSTEM VERBOTEN

4 LUFTDICHTHEITSPRÜFUNG DES KÄLTESYSTEMS

⊘ Bereinigen Sie die Luft nicht mit Kältemitteln, sondern verwenden Sie zum Entlüften der Installation eine Vakuumpumpe.
❗ Es gibt kein zusätzliches Kältemittel in der Außeneinheit für die Luftspülung.

- Bevor das System mit dem Kältemittel beladen und das Kältesystem in Betrieb genommen wird, müssen die unten aufgeführten Standortprüfverfahren und Annahmekriterien von zertifizierten Technikern und/oder dem Installateur überprüft werden:-
- Überprüfen Sie das gesamte System auf Undichtigkeiten.

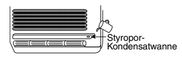


1) Einen Füllschlauch mit einem Druckstift an die Niederdruckseite der Ladestation und an den Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils anschließen.
2) Schließen Sie das Manometerstationsset korrekt und fest an. Stellen Sie sicher, dass beide Ventile des Manometers (niedriger Druck und hoher Druck) geschlossen sind.
3) Den mittleren Schlauch des Manometers an eine Vakuumpumpe anschließen.
4) Vakuumpumpe einschalten und dann das Manometerventil auf der niedrigen Seite öffnen, so dass ein Messwert von 0 cmHg (0 MPa) bis –76 cmHg (–0,1 MPa) angezeigt wird, oder entlüften, bis 500 Micron erreicht sind. Dieser Vorgang dauert etwa zehn Minuten. Dann das Manometerventil auf der niedrigen Seite schließen.
5) Trennen Sie die Vakuumpumpe vom mittleren Schlauch des Manometers und verbinden Sie ihn mit einer Gasflasche mit irgendeinem als Prüfgas verwendbaren Edelgas.
6) Befüllen Sie das System mit Prüfgas und warten Sie, bis der Druck innerhalb des Systems mindestens 1,04 MPa (10,4 BarG) erreicht hat.
7) Warten Sie und überwachen Sie den von den Messgeräten angezeigten Druck. Prüfen Sie, ob ein Druckabfall vorliegt. Die Wartezeit hängt von der Größe des Systems ab.
8) Wenn Sie einen Druckabfall feststellen, führen Sie Schritt 9-12 aus. Wenn kein Druckabfall vorliegt, führen Sie Schritt 13 aus.
9) Verwenden sie ein Gasleucksuchgerät, um eine Leckprüfung vorzunehmen. Das verwendete Lecksuchgerät muss eine Sensitivität von mindestens 5 g Prüfgas pro Jahr besitzen.
10) Verschieben Sie die Sonde entlang der Klimaanlage, um undichte Stellen aufzuspüren, und kennzeichnen Sie diese als reparaturbedürftig.
11) Jedes entdeckte und gekennzeichnete Leck muss repariert werden.
12) Nach erfolgter Reparatur die Evakuierungsschritte 3-4 und die Dichtigkeitsprüfungsschritte 5-7 wiederholen. Druckabfall prüfen wie in Schritt 8.
13) Ist kein Leck feststellbar, das Prüfgas zurückgewinnen. Evakuierungsschritte 3-4 ausführen. Dann mit Schritt 14 fortfahren.
14) Den Füllschlauch von dem Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils lösen.
15) Die Verschlusskappe des Service-Anschlusses des 3-Wege-Ventils mittels eines Drehmomentschlüssels mit einem Drehmoment von 18 N•m anziehen.
16) Die Ventilkappen von dem 2-Wege- und 3-Wege-Ventil entfernen.
17) Beide Ventile mit einem Sechskantschlüssel (4 mm) öffnen. Das Kältemittel sollte langsam in das Kältemittelsystem eingelassen werden, damit es nicht gefriert. Das 2-Wege-Ventil 5 Sekunden lang leicht öffnen und dann wieder schließen. Diesen Vorgang dreimal wiederholen, dann das Ventil vollständig öffnen.
18) Die Ventilkappen wieder auf das 2-Wege- und das 3-Wege-Ventil aufschrauben, um den Vorgang abzuschließen.

Hinweis:
Empfehlungen für die Verwendung eines der folgenden Lecksuchgeräte,
I) Universeller Schnüffellecksucher
II) Elektronischer Halogen-Lecksucher
III) Ultraschall-Lecksucher

ÜBERPRÜFEN DES KONDENSATABLAUFS

- Öffnen Sie die Frontplatte, und nehmen Sie die Luftfilter heraus.
  (Zur Kontrolle des Ablaufs braucht das Ansauggitter nicht ausgebaut zu werden.)
- Ein Glas Wasser in die Styropor-Kondensatwanne gießen.
- Kontrollieren, ob das Wasser aus dem Kondensatschlauch des Innengeräts herausfließt.


Styropor-Kondensat

Panasonic

Klimatizacijski uređaj
Upute za instaliranje

ACXF60-48040

MODEL BR. :-
serija CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
serija CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

QR kod za web-priručnik
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Skenirajte gornji dvodimenzionalni (2D) crtični kod matrice i pažljivo pročitajte priručnik s pojedinostima. Tvrtka Panasonic ne odgovara za bilo koju nezgodu ili štetu koja nastane zbog nesiparne ugradnje na bilo koji način koji nije naveden u priručnicima s pojedinostima. Osim toga, jamstvo za proizvod ne pokriva kvar koji nastane zbog neispravne ugradnje.

Alati potrebni za postavljanje

1 Phillips odvijač
2 Pokazivač razine
3 Električna bušilica, narezno svrdlo (ø70 mm)
4 Šestostrani ključ (4 mm)
5 Natezač
6 Rezač cijevi
7 Razvrtač
8 Nož
9 Detektor propuštanja plina
10 Mjerna traka
11 Termometar
12 Megametar
13 Multimetar
14 Moment-ključ: 18 N•m (1,8 kgf•m); 42 N•m (4,3 kgf•m); 55 N•m (5,6 kgf•m); 65 N•m (6,6 kgf•m); 100 N•m (10,2 kgf•m)
15 Vakuumska pumpa
16 Cijevotvorni mjerač

⚠ OPREZ

R32
RASHLADNO SREDSTVO

Ovaj klimatizacijski uređaj sadrži i radi s rashladnim sredstvom R32.

OVAJ PROIZVOD SMIJE POSTAVITI I SERVISIRATI SAMO KVALIFICIRANO OSOBLJE.

Prije postavljanja, održavanja i/ili servisiranja ovog proizvoda pogledajte nacionalno, državno, teritorijsko i lokalno zakonodavstvo, propise, zakone, priručnike za postavljanje i rad.

SIGURNOSNE MJERE

- Prije ugradnje pažljivo pročitajte sljedeće »SIGURNOSNE MJERE«.
- Električarski rad mora izvršiti licencirani električar. Osigurajte da koristite točnu oznaku utikača i glavnog strujnog kruga za model koji se ugrađuje.
- Stavke opreza koje su ovdje utvrđene moraju se slijediti jer su ovi važni sadržaji vezani uz sigurnost. Značenje svake korištene oznake je kao u nastavku. Nepravilna ugradnja zbog ignoriranja uputa dovodi do ozljeda ili oštećenja koje su klasificirane u nastavku.

⚠ UPOZORENJE	Ova oznaka prikazuje moguću smrti ili ozbiljne ozljede.
⚠ OPREZ	Ova oznaka prikazuje moguće ozljede ili oštećenje privatnog vlasništva.

Stavke kojih se treba pridržavati klasificirane su sljedećim simbolima:

⃠	Simbol s bijelom pozadinom naznačuje stavku koja je ZABRANJENA.
❗	Simbol s crnom pozadinom naznačuje stavku koja se mora izvršiti.

- Izvedite test kako biste potvrdili da ne dolazi do nepravilnosti nakon ugradnje. Potom korisniku objasnite rad, brigu i održavanje kao što je navedeno u uputama. Molimo vas da napomenete korisniku da čuva upute za rad radi buduće uporabe.

⚠ UPOZORENJE

- Za odmrzavanje ili čišćenje upotrijebite samo sredstva koja preporučuje proizvođač. Sve neprikladne metode ili nekompatibilni materijali mogu prouzročiti oštećenja proizvoda, prsnuće ili ozbiljne ozljede.
- Nemojte montirati vanjsku jedinicu pored rukohvata na terasi. Kad montirate klimatizacijski uređaj na terasi visoke zgrade, djeca se mogu penjati po vanjskoj jedinici i prelaziti preko rukohvata što može dovesti do nesreće.
- Nemojte koristiti nespecificirani kabel, modificirani kabel, spajani kabel ili produžni kabel kao kabel za napajanje. Nemojte dijeliti istu utičnicu s drugim električnim uređajima. Slab kontakt, slaba izolacija ili previsoka struja dovode do strujnog udara ili požara.
- Nemojte vezati kabel za napajanje u snop pomoću trake. Može doći do abnormalnog rasta temperature u kabelu za napajanje.
- Ne stavljajte prste ili druge predmete u jedinicu, velika brzina okretanja ventilatora može dovesti do ozljeda.
- Nemojte sjesti ili stati na jedinicu, slučajno možete pasti.
- Držite plastičnu vrećicu (ambalažni materijal) dalje od male djece, može se prilijepiti na nos i usta i spriječiti disanje.
- Priliikom montaže ili premještanja klimatizacijskog uređaja, nemojte dopustiti da se bilo kakva druga tvar osim specificiranog rashladnog sredstva, primjerice zrak miješa u rashladni krug (vod). Miješanje zraka idr. dovodi do abnormalno visokog tlaka u rashladnom krugu i može dovesti do eksplozije, ozljeda itd.
- Ne bušite niti palite jer je uređaj pod tlakom. Ne izlažite uređaj vrućim plamenu, iskrama ili ostalim izvorima paljenja. U suprotnom bi mogło doći do eksplozije i ozbiljnih ozljeda ili smrti.
- Nemojte dodavati ili zamjenjivati rashladno sredstvo s nekim drugim osim specificiranog. To može dovesti do oštećenja proizvoda, eksploziju i ozljedu itd.
- Za R32/R410A model, koristite cijev, konusnu maticu i alate koji su navedeni za R32/R410A rashladno sredstvo. Korištenje postojećeg cjevovoda (R22), konusne matice i alata može dovesti do abnormalno visokog tlaka u rashladnom krugu (cjevovodu) i može rezultirati eksplozijom i ozljedama.
  Za R32 i R410A, može se koristiti ista konusna matica na strani vanjske jedinice i cijevi.
  - Budući da je radni tlak za model s rashladnim sredstvom R32/R410A veći od onoga za model s rashladnim sredstvom R22, preporučuje se zamjena standardnih cijevi i konusnih matica na strani vanjske jedinice.
  - Ako nije moguće izbjeći ponovnu uporabu cijevi, pogledajte upute pod naslovom »U SLUČAJU PONOVNE UPORABE POSTOJEĆIH CIJEVI ZA RASHLADNO SREDSTVO«
  - Debljina bakrenih cijevi koje se koriste kod modela R32/R410A mora biti veća od 0,8 mm. Nikada nemojte koristiti bakrene cijevi tanje od 0,8 mm.
  - Poželjno je da je količina precistaloog ulja manja od 40 mg/10 m.
- Za ugradnju angažirajte ovlaštenog dobavljača ili stručnjaka. Ako je montaža koju je izvršio korisnik nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
- Za rad rashladnog sustava, instaliranje uređaje izvršite prema ovim uputama za ugradnju. Ako je montaža nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
- Za ugradnju koristite dijelove priključenih dodataka i specificirane dijelove. U protivnom može doći do pada kompleta, istjecanja vode, požara ili strujnog udara.
- Montirajte na jak i čvrst položaj koji je u mogućnosti da podnese težinu kompleta. Ako nije dovoljno čvrsto ili montaža nije izvedena pravilno, komplet će pasti i dovesti do ozljeda.
- Za električarske radove slijedite nacionalne propise, zakonodavstvo i ove upute za ugradnju. Mora se koristiti samostalan strujni krug i jedna utičnica. Ako nije dovoljan kapacitet strujnog kruga ili je pronađen kvar u električnim radovima, to će dovesti do strujnog udara ili požara.
- Nemojte koristiti spojeni kabel za unutarnji/vanjski spojni kabel. Koristite specificirani unutarnji/vanjski spojni kabel prema uputama ⑤ **PRIKLJUČAK KABELA NA UNUTARNJU JEDINICU** i spojite čvrsto za unutarnji/vanjski spoj. Spojite kabel tako da vanjska sila neće imati utjecaj na priključak. Ako spoj ili pričvršćenost nije savršena, to će dovesti do zagrijavanja ili požara na priključku.
- Usmjerenje žica mora se pravilno izvršiti tako da je poklopac ploče pravilno učvršćen. Ako poklopac ploče nije pravilno učvršćen to će dovesti do požara ili strujnog udara.
- Izričito se preporučuje da ova oprema bude instalirana s prekidačem dozemnog spoja (eng. - Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)) ili FID sklopkom (eng.- Residual Current Device (RCD uređaj)) osjetljivosti od 30 mA u 0,1 s ili manje. U suprotnom može doći do strujnog udara i požara u slučaju kvara opreme i izolacije.
- Tijekom montaže, prije pokretanja kompresora pravilno montirajte cijev rashladnog sredstva. Rad kompresora bez pričvršćene cijevi rashladnog sredstva i ventili u otvorenom položaju dovodi do usisavanja zraka; abnormalno visokog tlaka u rashladnom krui rezultira eksplozijom, ozljedom itd.
- Tijekom isključivanja pumpe, zaustavite kompresor prije uklanjanja cijevi rashladnog sredstva. Uklanjanje cijevi rashladnog sredstva dok kompresor radi, a ventili su otvoreni dovodi do usisavanja zraka, abnormalnog visokog tlaka u rashladnom krugu i rezultira eksplozijom, ozljedom itd.
- Pritegnite konusnu maticu s moment-ključem prema navedenom načinu. Ako je konusna matica previše stegnuta, nakon duljeg vremenskog razdoblja, konus može puknuti i uzrokovati istjecanje rashladnog plina.
- Nakon dovršetka montaže, provjerite na nema istjecanja rashladnog plina. To može stvoriti otrovni plin kad rashladno sredstvo dođe u kontakt s vatrom.
- Ako tijekom rada dođe do istjecanja rashladnog plina, ventilirajte. To može uzrokovati otrovni plin kad rashladno sredstvo dođe u kontakt s vatrom.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo ne mora imati miris.
- Ova oprema mora biti priključena uzemljena. Žica uzemljenja ne smije biti spojena na cijev plina, cijev vode, gromobran ili telefon. U suprotnom može doći do strujnog udara u slučaju kvara opreme i izolacije.

⚠ OPREZ

- Nemojte montirati jedinicu na mjesto gdje može doći do istjecanja zapaljivog plina. U slučaju istjecanja plina i akumulacije ako jedinice, to može dovesti do požara.
- Spriječite prodiranje tekućine ili isparenja u slivne jame ili kanalizacijske cijevi jer je isparenje teže od zraka i može stvoriti zagušljivu atmosferu.
- Nemojte ispuštati rashladno sredstvo tijekom rada cjevovoda za montažu, ponovnu montažu ili tijekom popravka rashladnih dijelova. Budite pažljivi s rashladnom tekućinom, može dovesti do smrzotina.
- Ovaj uređaj nemojte montirati u prostoriji gdje se suši rublje ili na drugoj lokaciji gdje voda može kapati sa stropa itd.
- Nemojte dodirivati oštre aluminijske lamele, oštri dijelevi mogu uzrokovati ozljede.
- Odvodni cjevovod izvedite kao što je navedeno u uputama za montažu. Ako odvod nije savršen, voda može ući u prostoriju i oštetiti namještaj.
- Odaberite položaj za montažu koji je lak za održavanje. Nepravilno instaliranje, servis ili popravka ovog klimatizacijskog uređaja može povećati rizik od pukotina i time rezultirati štetom zbog gubitka imovine i/ili ozljede.
- Priključak napajanja u prostoriju klimatizacijskog uređaja. Koristite kabel za napajanje 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 KS) tipske oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel. Priključite kabel za napajanje klimatizacijskog uređaja na električnu mrežu korištenjem jednog od sljedećih načina.
  Točka napajanja mora biti lako dostupno mjesto radi isključivanja napajanja u slučaju nužde.
  U nekim zemljama, trajno spajanje ovog klimatizacijskog uređaja na napajanje je zabranjeno.
  1) Priključak napajanja na odgovarajuće napajanje korištenjem utikača.
     Koristite odobreni 15/16 A (1,0 ~ 1,5 KS), 16 A (2,0 ~ 2,25 KS) utikač s kontaktom za uzemljenje za priključak na utičnicu.
  2) Za trajni spoj priključite napajanje na prekidač strujnog kruga.
     Koristite odobreni 16 A (1,0 ~ 2,25 KS) prekidač strujnog kruga za trajni spoj. Mora biti dvopolni prekidač s razmakom među kontaktima od najmanje 3,0 mm.
- Postavljanje.
  Za postavljanje možda budu potrebne dvije osobe.
- Pobrinite se da se na otvorima za ventilaciju ne nalaze nikakve zapreke.

MJERE OPREZA ZA KORIŠTENJE RASHLADNOG SREDSTVA R32

- Obratite posebnu pozornost sljedećim mjerama opreza i postupcima postavljanja.

⚠ UPOZORENJE

- Kod priključivanja proširenja na unutarnji strani pobrinite se da se ono primijeni samo jednom, a ako se proširenje pritegne i otpusti, mora se ponovno izvesti. Kada se spoj proširenja pravilno pritegne i provede se ispitivanje propuštanja, temeljito očistite i osušite površinu kako biste uklonili ulje, prljavštinu i masnoću sljedeći upute navedene na silikonskom sredstvu za brtvljenje. Nanesite neutralno silikonsko sredstvo za brtvljenje (vrste alkoksi) koje ne sadrži amonijak i koje ne izaziva koroziju bakra i mjedi na vanjskoj površinu spoja proširenja kako biste spriječili prodor vlage na stranama za plin i tekućinu. (Vlaga može uzrokovati smrzavanje i skratiti vijek trajanja spoja)
- Ovaj uređaj mora biti pohranjen, postavljen i raditi u dobro pročišćenoj prostoriji s površinom poda većom od A_{min} (m²) [pogledati Tablicu A] bez ikakvog izvora zapaljenja u neprekidnom radu. Čuvati udaljeno od otvorenog plamena, svih uređaja koji rade na plin ili bilo kakvog električnog grijača u radu. U suprotnom bi mogło doći do eksplozije i ozbiljnih ozljeda ili smrti.
- 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 spriječilo pogrešno punjenje s rashladnim sredstvom R22 i radi sigurnosti. Stoga, provjerite unaprijed. [Promjer navoja priključka za punjenje za R32 i R410A je 12,7 mm (1/2 inča).]
- Pazite da strane tvari (ulje, voda, itd.) ne uđu u cijevi. Također, kad pohranjujete cijevi, čvrsto zabrivite otvor stezanjem, zapuštenjem itd. (Rukovanje s R32 slično je s R410A.)
- Rukovanje rashladnim sredstvom, njegovo odzračivanje, 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.
- Nijedan do 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 zapreke.
- 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) Pojedovanje 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.
- Cijevi klimatizacijskog uređaja u prostoru u kojem se boravi treba instalirati tako da budu zaštićene od slučajnog oštećenja tijekom rada i servisiranja uređaja.
- Potrebno je poduzeti mjere opreza kako bi se izbjeglo prekomjerno vibriranje ili pulsiranje cijevi za rashladno sredstvo.
- Pobrinite se da zaštitni uređaji, cijevi za rashladno sredstvo i pribor budu odgovarajuće zaštićeni od neželjenih učinaka iz okoliša (kao što su nakupljanje vode i njezino smrzavanje u odvodnim cijevima ili nakupljanje prljavštine i otpadnih čestica).
- Zbog širenja i skupljanja dugih cijevi u rashladnom sustavu treba ih projektirati i instalirati na siguran način (montirati i zaštititi) kako bi se minimizirala mogućnost oštećivanja sustava uslijed hidrauličkog šoka.
- Zaštitite rashladni sustav od pukruća koje može nastati uslijed pomicanja namještaja ili radova na rekonstrukciji.
- Kako biste spriječili propuštanje uređaja, potrebno je ispitati hermetičnost lokalno načinjenih spojeva kruga rashladnog sredstva. Hermetičnost treba ispitati ispitnom metodom osjetljivosti od 5 grama rashladnog sredstva na godinu ili još bolje, pod tlakom od najmanje jedne četvrtine najvećeg dopuštenog tlaka (>1,04 MPa, maks.4,15 MPa). Ne smije se uočiti propuštanje.

⚠ OPREZ

1. Općenito
   - 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 11 i pridržavajte se nacionalnih propisa.
   - U slučaju terenskog punjenja, potrebno je kvantificirati, izmjeriti i označiti utjecaj cijevi različitih duljina na punjenje rashladnog sredstva. Uvijek kontaktirajte lokalne općinske uredе radi pravilnog rukovanja s otpadom.
   - Pobrinite se da količina punjenja rashladnog sredstva bude sukladna veličini prostorije u kojoj su instalirani dijelevi s rashladnim sredstvom.
   - Pobrinite se da punjenje rashladnog sredstva ne propušta.
   - Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu, uključujući zaštitu dišnih putova, kako uvjeti dozvoljavaju.
   - Sve izvore zapaljenja i metalne površine držite na sigurnoj udaljenosti.
2. Servisiranje
   - 2-1. Kvalifikacije radnika
     - 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.
     - Sustav treba provjeravati, redovito nadzirati i održavati osposobljeno i ovlašteno osoblje koje je zaposlio korisnik ili odgovorna strana.
   - 2-2. Provjere područja
     - Prije početka radova na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodne su sigurnosne provjere radi osiguranja da je minimaliziran rizik od zapaljenja. Za popravku rashladnog sustava, neophodno je pridržavati se mjera opreza iz poglavlja 2-3 do 2-7 prije provođenja radova na sustavu.
   - 2-3. Radni postupak
     - Radovi će biti poduzeti pod kontroliranim postupkom kako bi se minimizirao rizik od prisutnih zapaljivih plinova ili isparenja prilikom radova.
   - 2-4. Opće područje rada
     - 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 osiguratje udaljenost od izvora od najmanje 2 metra sigurnosne udaljenosti ili zonu slobodnog prostora od najmanje 2 metra u radijusu.
   - 2-5. 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 vamiči, 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.
   - 2-6. 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 CO_2.
   - 2-7. 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. Ono/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«.
   - 2-8. 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.
   - 2-9. 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 treba biti sukladna veličini prostorije u kojoj su instalirani dijelovi s rashladnim sredstvom.
       - Strojevi za ventiliranje i izlazi rade nepreprekinuto.
       - 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.
   - 2-10. 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 očičenja 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.
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 trenutačni radni otok otkrivanja curenja mora locirati na najkritičniju 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 koji se utiče na razinu zaštite. To uključuje oštećenje kabela, previtk broj veza, priključke koji nisu urađeni po originalnim specifikacijama, oštećenje brtvi, nepravilno naliježanje 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 induktivna 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 prisutstvu 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 kabeli 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.
   - Sljedeće metode otkrivanja propuštanja prihvatljive su za sve sustave rashladnog sredstva.
     - Ne smije se uočiti propuštanje pri upotrebi opreme za otkrivanje propuštanja osjetljivosti od 5 grama rashladnog sredstva na godinu ili još bolje, pod tlakom od najmanje jedne četvrtine najvećeg dopuštenog tlaka (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa) primjerice, univerzalnim tragačem.
     - 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 postotak rashladnog sredstva i potvrđuje se odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %).
     - Tekućine za otkrivanje prikladne su i za većinu rashladnih sredstava, primjerice za metodu otkrivanja mjehurićima i metodu s fluorescentnim sredstvom. No uporaba deterdženata koji sadrže klor mora se izbjegavati jer klor može reagirati na rashladno sredstvo i prouzročiti koroziju na bakrenim 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. Pri uklanjanju rashladnog sredstva potrebno je pridržavati se mjera opreza pod br. 7.
7. 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 uzeti u obzir i sljedeće postupke koje je bitno da se mora uzeti u obzir zapaljivost.
     Neophodno je pridržavati se sljedećeg postupka:

     • uklonite rashladno sredstvo -> • pročistite kolo s inertnim plinom -> • izvucite -> • pročistite inertnim plinom -> • otvorite kolo rezanjem ili lemljenjem

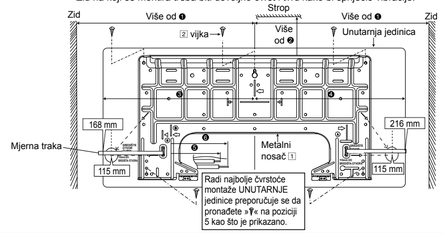
   - Punjenje rashladnog sredstva će biti obnovljeno u odgovarajućim cilindrima za obnovu.
   - Sustav treba pročistiti pomoću OFN-a kako bi se uređaj zaštitio. (napomene: OFN = dušik bez kisika, vrsta inertnog plina)
   - Ovaj postupak će se možda morati ponoviti nekoliko puta.
   - Za ovaj zadatak neće se koristiti komprimirani zrak ili kisik.
   - Pročišćavanje treba izvršiti odspajanjem vakuuma u sustavu s OFN-om te tako da se nastavi puniti sve dok se ne dostigne radni tlak, a potom se treba ispustiti u atmosferu i na kraju izvući do vakuuma.
   - Ovaj postupak se ponavlja dok u sustavu ne ostane ni malo rashladnog sredstva.
   - Kad se iskoristi konačno OFN punjenje, sustav se ozdračuje 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 vakuumske pumpe ne bude blizu bilo kakvih mogućih izvora zapaljenja i da ventilacija bude na raspolaganju.
8. Postupci punjenja
   - Pored standardnih postupaka punjenja, neophodno je pridržavati se sljedećih zahtijeva.
     - 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.
     - Cilindre treba držati u odgovarajućem položaju u skladu s uputama.
     - Prije punjenje sustava rashladnim sredstvom, provjerite je li sustav za hlađenje uzemljen.
     - Označite sustav kad se završi punjenje (ako već nije).
     - 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 provest će se prije napuštanja lokacije.
   - Može doći do akumulirања 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.
9. 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, potrebno je uzeti uzorke ulja i rashladnog sredstva u slučaju da je potrebna analiza prije ponovne uporabe izvučenog 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 upotrebljena;
        - postupak obnove cijelo vrijeme nadgleda kompetentna osoba;
        - oprema za obnovu i cilindri odovoljavaju 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.
     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 izmjeste 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 akumulirања elektrostatičkog naboja koje može stvoriti opasnu situaciju prilikom punjenja ili pražnjenja rashladnog sredstva. Za izbjegavanje požara ili eksplozije, eliminirajte statički elektricitet tijekom transfera uzemljivanjem i povezivanjem posuda i opreme prije punjenja/pražnjenja.
10. Označavanje
    - Oprema će biti označena navođeći 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.
11. 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. specijal

UNUTARNJA JEDINICA

1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE
(Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 KAKO UČVRSTITI METALNI NOSAČ

Zid na koji se montira treba biti dovoljno čvrst i tvrd kako bi spriječio vibracije.



Model	Dimenzije					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Dimenzije ❷
(•) :-
Ako se držač na stražnjem kućištu (Pogledajte stupac »4 Instalacija unutarnje jedinice«) treba koristiti za podupiranje jedinice, ta udaljenost mora biti najmanje 85 mm.

Središte metalnog nosača treba biti na više od ① u desno ili lijevo na zidu.
Udaljenost ruba metalnog nosača do stropa treba biti više od ②.
Od sredine metalnog nosača do lijeve strane jedinice je ③.
Od sredine metalnog nosača do desne strane jedinice je ④.
⑥ : Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za tekućinu treba biti oko ⑤ od tog voda.
⑦ : Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za plin treba biti oko ⑥ od tog voda.

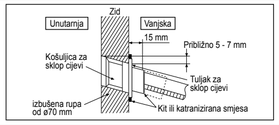
1. Montirajte metalni nosač na zid pomoću 5 ili više vijaka (najmanje 5 vijaka).
   (Ako montirate jedinicu na betonski zid, koristite sidrene vijke.)
   - Metalni nosač uvijek montirajte vodoravno tako da poravnate označenu liniju s navojem i pomoću mjerila za razinu.
2. Izbušite otvor nosača voda s nareznim svrdlom ø 70 mm.
   - Poravnajte prema lijevoj i desnoj strani metalnog nosača.
     Točka sjecišta produljene linije je središte otvora.
     Drugi način je postavljanjem mjerne trake na položaj kao što je prikazano u gornjoj shemi.
     Središte otvora dobiva se mjerenjem nepoznate udaljenosti od 115 mm za odgovarajući lijevi i desni otvor.
   - Izbušite otvor za cijev bilo na desno ili lijevo, te ga lagano zakosite prema vanjskoj strani.

3 ZA BUŠENJE OTVORA U ZIDU I MONTAŽU KOŠULJICE CIJEVI

1. Umetnite košuljicu za cijev u otvor.
2. Pričvrstite tuljak na košuljicu.
3. Odrežite košuljicu do oko 15 mm njezinog izvirivanja iz zida.

⚠ OPREZ
Kad je zid šupalj, molimo vas da koristite košuljicu za sklop cijevi kako biste spriječili opasnosti uzrokovane pregrizanjem kabela od miševa.

4. Završite brtvljenjem košuljice pomoću kita ili katranizirane smjese u završnoj fazi.

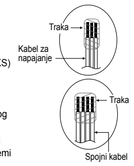


5 PRIKLJUČAK KABELA NA UNUTARNJU JEDINICU

Kabel za napajanje, spojni kabel unutarnje i vanjske jedinice mogu se povezati bez uklanjanja prednje rešetke.

① Ugradite unutarnju jedinicu na ugrađeni držač koji je montiran na zid.
② Otvorite prednju ploču i vratašca rešetka tako da otpustite vijak.
③ Spojni kabel na napajanje preko Izolacijskih uređaja (Prekidač strujnog kruga).
- Priključite odobreni, poliklroprenom obloženi **kabel za napajanje** 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS) ili 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 KS), tipske oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel na priključnu ploču, te priključite drugi kraj kabela na izolacijske uređaje (prekidač strujnog kola).
- Nemojte koristiti kabel za napajanje spoja. Zamijenite žicu ako je postojeća žica prekratka (od stropnog ožičenja ili drugo).
- U neizbježnim slučajevima, spoj kabela za napajanje između izolacijskih uređaja i priključne ploče klimatizacijskog uređaja treba izvršiti korištenjem odobrene utičnice i utikača nazivne struje 15/16 A (1,0 ~ 1,5 KS) ili 16 A (2,0 ~ 2,25 KS). Ožičenje utičnice i utikača mora biti u skladu s nacionalnim normama za ožičenje.

④ Omotajte cijevi glavnu žicu **kabela za napajanje** s trakom i provedite kabel za napajanje preko lijevog izlaznog otvora.
⑤ **Spojni kabel** između unutarnje jedinice i vanjske jedinice treba biti treba biti fleksibilan kabel obložen odobrenim poliklroprenom 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS) ili 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2.25 KS), tipske oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel.
⑥ Omotajte sve unutarnje i vanjske **spojne kabele** s trakom i provedite spojni kabel preko desnog izlaznog otvora.
⑦ Uklonite trake i priključite kabel za napajanje i spojni kabel između unutarnje i vanjske jedinice prema shemi u nastavku.



Priključci na vanjskoj jedinici	1 2 3
Boje žica (spojni kabel)	
Priključci na unutarnjoj jedinici	L N 1 2 3
(Kabel za napajanje)	
Priključci na izolacijskim uređajima (Prekidač strujnog kruga)	(L) (N)

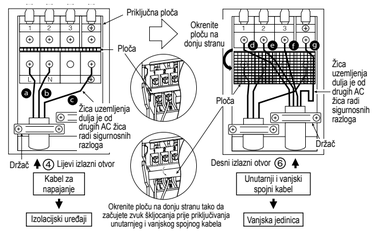
Preporučena duljina (mm), pogledajte donju tablicu

⚠ UPOZORENJE
Ova oprema mora biti pravilno uzemljena.

Preporučena duljina (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Sigurno pričvrstite kabel za napajanje i spojni kabel na upravljačku ploču s držačem.
Nemojte previše pritegnuti vijak držača, jer to može oštetiti držač.
⑨ Zatvorite vratašca rešetki tako da čvrsto pritegnete vijak i zatvorite prednju ploču.

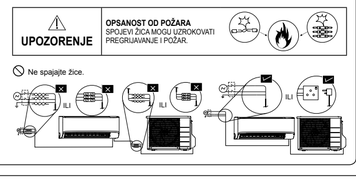
Napomena:
- Izolacijski uređaji (prekidač strujnog kruga) trebaju imati razmak među kontaktima od najmanje 3,0 mm.
- Osigurajte da su boje žica vanjske jedinice i terminala Nos. iste kao odgovarajuće žice unutarnje jedinice.
- Žica uzemljenja treba biti žuto/zelena (Y/G) i dulja od drugih AC žica kao što je prikazano na slici radi električne sigurnosti u slučaju isklinuća kabela iz sidra.



ZAHTJEVI PRILIKOM GULJENJA ŽICA, PRIKLJUČIVANJA

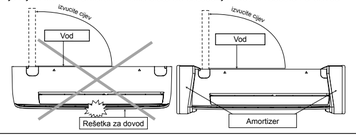
- Koristite kompletnu žicu bez spajanja.
- Koristite odobrenu utičnicu i utikač s uzemljenjem.
- Žični spoj u ovom području mora biti slijediti nacionalne zakone o električnim instalacijama.

⚠ UPOZORENJE
OPSANOST OD POŽARA
SPOJEVI ŽICA MOGU UZROKOVATI PREGRIJAVANJE I POŽAR.



4 MONTAŽA UNUTARNJE JEDINICE

Izvucite unutarnju cijev
- Nemojte preokretati jedinicu bez njezinog amortizera tijekom izvlačenja voda. To može dovesti do oštećenja rešetke za dovod.
- Tijekom izvlačenja cijevi koristite amortizer kako biste od oštećenja zaštitili rešetku za dovod.



1. ZA STRAŽNJI DESNI VOD

Korak-1 Izvucite unutarnju cijev
Korak-2 Montirajte unutarnju jedinicu
Korak-3 Osigurajte unutarnju jedinicu
Korak-4 Umetnite kabel za napajanje i spojni kabel
- Umetnite kabele od donjeg dijela jedince kroz otvor u upravljačkoj ploči do područje priključka ploče jedinice.

2. ZA DESNI I DONJI DESNI VOD

Korak-1 Izvucite unutarnju cijev
Korak-2 Montirajte unutarnju jedinicu
Korak-3 Umetnite kabel za napajanje i spojni kabel
- Umetnite kabele od donjeg dijela jedince kroz otvor u upravljačkoj ploči do područje priključka ploče jedinice.

Korak-4 Osigurajte unutarnju jedinicu

3. ZA UGRAĐENU CIJEV

Korak-1 Promijenite položaj odvodnog crijeva
Korak-2 Savijte ugrađenu cijev
- Za savijanje cijevi koristite opružni savijač ili slično tako da cijev nije prigriječena.

Korak-3 Postavite spojni kabel u unutarnju jedinicu
- Kabel za napajanje i unutarnja jedinica i spojni kabel vanjske jedinice mogu se povezati bez uklanjanja prednje rešetke.

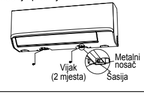
Korak-4 Odrežite i proširite ugrađenu cijev
- Prilikom određivanja dimenzija cijevi, pomaknite jedinicu na metalnom nosaču do kraja u lijevo.
- Pogledajte stupac »Rezanje i proširivanje cijevi«.

Korak-5 Montirajte unutarnju jedinicu
Korak-6 Priključivanje cijevi
- Molimo vas da pogledate stupac »Priključivanje cijevi« u odlomku vanjske jedinice. (Koraci u nastavku izvedeni su nakon priključivanja vanjske cijevi i potvrde o istjecanju plina.)

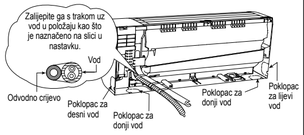
Korak-7 Izolacija i završetak voda
- Molimo vas da pogledate stupac »Izolacija spojeva voda« kako je navedeno u montaži unutarnje/vanjske jedinice.

Korak-8 Osigurajte unutarnju jedinicu

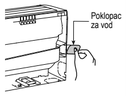
- Pričvrstite kućište vijcima na metalni nosač (kupuju se zasebno, veličina vijka: M4, maks. duljina 10 mm) kako bi unutarnja jedinica izgledala uredno. Pogledajte stupać »Kako skinuti sklop prednje rešetke« za upute o skidanju prednje rešetke.



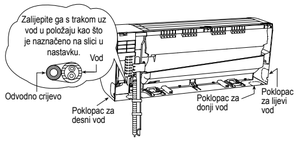
Stražnji desni vod



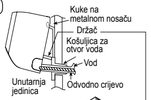
Kako držati poklopac
U slučaju da je poklopac odrezan, čuvajte poklopac na stražnjem kućištu kao što je prikazano na slici radi buduće ponovne montaže.
(Lijevi, desni i 2 donja poklopca za vod.)



Desni i donji desni vod

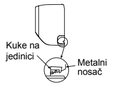


Montirajte unutarnju jedinicu
Objesite unutarnju jedinicu na gornji dio metalnog nosača. (Poravnajte unutarnju jedinicu s gornjim rubom metalnog nosača). Provjerite da li su kuke pravilno nasjele na metalni nosač tako da ih pomičete lijevo i desno.
Postoji opcija korištenja držača na stražnjem kućištu za podupiranje unutarnje jedinice kao što je prikazano na slici radi jednostavnosti ugradnje. Gumite držač prema natrag u originalni položaj prije pričvršćivanja unutarnje jedinice.

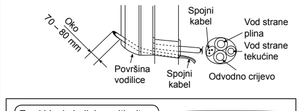


- Pritisnite mjesto obojeno narančastom bojom kako biste otpustili držač.
- 1 držač.

Osigurajte unutarnju jedinicu
Pritisnite donju lijevu i desnu stranu jedinice na metalni nosač, tako da se kuke uvuku u njihove ureze (uz zvuk škljocanja).



Umetnite spojni kabel

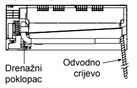


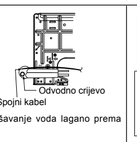
Za skidanje jedinice pritisnite ▽ oznaku na dnu jedinice i lagano je povucite prema naprijed kako biste otpustili kukice s jedinice.

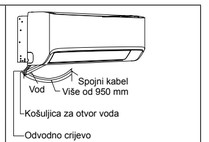
(Ovo se može koristiti i za stražnji lijevi vod.)

Promijenite položaj odvodnog crijeva

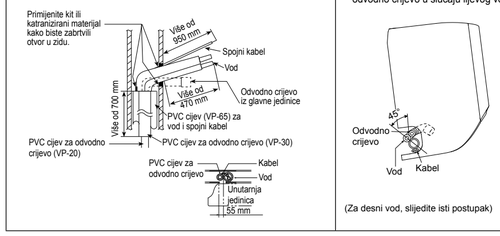
Pogled sa stražnje strane za ugradnju lijevog voda







- Kako izvući cijev i odvodno crijevo u slučaju ugrađene cijevi.



- Kako da umetnete spojni kabel i odvodno crijevo u slučaju lijevog voda.

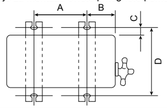
(Za desni vod, slijedite isti postupak)

VANJSKA JEDINICA

1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE
(Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 MONTAŽA VANJSKE JEDINICE

- Nakon odabira najbolje lokacije, započnite montažu prema shemi montaže unutarnje/vanjske jedinice.
1. Čvrsto i vodoravno pričvrstite jedinicu na betonski ili kruti okvir pomoću vijčane matice (ø10 mm).
   Pobrinite se da jedinicu montirate na odgovarajuću razinu kako bi voda mogla teći iz otvora za odvod jedinice.
2. Prilikom montaže na krov, molimo vas da uzmete u obzir jak vjetar i potres.
   Postolje za montažu čvrsto pritegnete pomoću svornjaka, vijaka ili čavala.

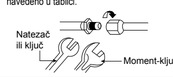


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 PRIKLJUČIVANJE CIJEVI

Priključivanje voda na unutarnju jedinicu

Za spojnu vezu svih modela
Molimo vas da nakon umetanja konusne matice na bakrenu cijev napravite proširenje (nalazi se na dijelu spoja sklopa cijevi). (U slučaju korištenja duge cijevi)
Priključivanje cijevi
- Poravnajte središta cijevi i prstima dovoljno zategnite konusnu maticu.
- Nadalje, pritegnite konusnu maticu s moment-ključem u specificirani zatezni moment kao što je navedeno u tablici.



Dodatne mjere opreza za model R32 kod spajanja proširivanjem na unutarnjoj strani

❗ Pobrinite se da cijevi ne budu proširene prije priključivanja na jedinicu kako bi se spriječilo curenje.

Zabrtvite temeljito konusnu maticu (na stranama za plin i tekućinu) neutralnim silikonskim sredstvom za brtvljenje (vrste alkoksi) koje ne sadrži amonijak i materijalom za izolaciju kako biste spriječili istjecanje plina uslijed zamrzavanja.

Neutralno silikonsko sredstvo za brtvljenje (vrste alkoksi) koje ne sadrži amonijak smije se primijeniti samo nakon ispitivanja tlaka i čišćenja sljedećeg upute navedene na sredstvu za brtvljenje i to samo na vanjskoj strani spoja. Njegova je svrha spriječiti prodor vlage u spojnu vezu i mogućnost smrzavanja. Potrebno je neko vrijeme da se sredstvo za brtvljenje stvrdne. Pobrinite se da se sredstvo za brtvljenje ne oguli prilikom omatanja izolacije.

Priključivanje voda na vanjsku jedinicu
Odredite duljinu cijevi i potom odrežite korištenjem rezača.
Uklonite ostatke s odrezanog ruba.
Nakon umetanja konusne matice na bakrenu cijev napravite proširenje (nalazi se na ventilu). Poravnajte središte cijevi na ventil i pritegnite s moment-ključem u specificirani zatezni moment kao što je navedeno u tablici.

⃠ Nemojte previše pritegnuti, pretezanje može dovesti do istjecanja plina.

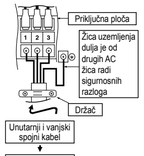
Veličina cijevi	Zatezni moment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 PRIKLJUČAK KABELA NA VANJSKU JEDINICU

1. Uklonite poklopac upravljačke ploče s jedinice na način da odvrnete vijak.
2. **Spojni kabel** između unutarnje jedinice i vanjske jedinice treba biti treba biti fleksibilan kabel obložen od odobrenog polyklorpropena 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS) ili 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 KS), tipske oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel. Nemojte koristiti spojni kabel. Zamijenite žicu ako je postojeća žica prekratka (od stropnog ožičenja ili drugo).

Priključci na vanjskoj jedinici	1	2	3	⏚
Boje žica				
Priključci na unutarnjoj jedinici	1	2	3	⏚

3. Osigurajte kabel na upravljačkoj ploči s držačem (obujmica).
4. Priključite stražnju stranu upravljačke poče na originalni položaj s vijcima.
5. Za potrebe guljenja žica i spajanje pogledajte upute ⑤ za unutarnju jedinicu.



⚠ UPOZORENJE
Ova oprema mora biti pravilno uzemljena.
- Žica uzemljenja treba biti u boji žuto/zelena (Y/G) i iz sigurnosnih razloga dulja od drugih AC žica.

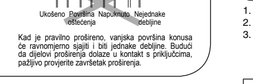
6 IZOLACIJA CIJEVI

1. Molimo vas da izvedete izolaciju na dijelu spoja cijevi kao što je navedeno u Shemi montaže unutarnje/vanjske jedinice. Molimo omotajte izolirani kraj voda kako biste spriječili da voda ulazi u vod.
2. Ako je odvodno crijevo ili priključak cjevovoda u prostoriji (gdje se može formirati rosa), molimo vas da poboljšate izolaciju korištenjem PJENE POLY-E s debljinom od 6 mm ili više.

REZANJE I PROŠIRIVANJE CIJEVI

1. Molimo odrežite korištenjem rezača cijevi i potom uklonite ostatke.
2. Ostatke uklonite korištenjem razvrtača. Ako ostaci nisu uklonjeni, može doći do istjecanja plina. Okrenite završetak cijevi prema dolje kako biste izbjegli da metalni prah ulazi u cijev.
3. Molimo vas da nakon umetanja konusne matice na bakrene cijevi napravite proširenje.

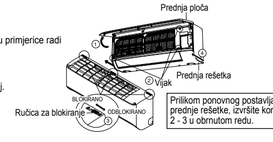
■Neprravilno proširivanje■



Kad je pravilno prošireno, vanjska površina konusa će ravnomjerno sjajiti i biti jednake debljine. Budući da dijelovi proširenja dolaze u kontakt s priključcima, pažljivo provjerite završetak proširenja.

KAKO SKINUTI SKLOP PREDNJE REŠETKE

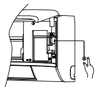
Molimo vas da slijedite korake u nastavku kako biste po potrebi izvadili prednju rešetku primjerice radi ugradnje ili servisiranja.
1. Otvorite prednju ploču.
2. Skinite 3 vijka za montažu s prednje rešetke kao što je prikazano na slici desno.
3. Gumite 3 ručice za blokiranje na gornjoj strani prednje rešetke u odblokirani položaj.
4. Za uklanjanje prednje rešetke povucite prednju rešetku prema sebi.



Prilikom ponovnog postavljanja prednje rešetke, izvršite korake 2 - 3 u obrnutom redu.

RAD AUTOMATSKOG PREKIDAČA

Radnje u nastavku izvode se pritiskom prekidača »AUTO«.
1. AUTOMATSKI NAČIN RADA
   Automatski način rada aktivirat će se odmah nakon što je jednom pritisnut i otpušten Auto Switch (Automatski prekidač) unutar 5 sekundi.
2. POSTUPAK PROVJERE RADA (U SVRHU ISKLJUČIVANJA/SERVISIRANJA PUMPE)
   Postupak Test Run (Provjera rada) aktivira se ako se Auto Switch (Automatski prekidač) neprekidno drži pritisnutim za više od 5 i do 8 sekundi. Oglašava se zvučni signal »pep« u šestoj sekundi za naznaku da počinje postupak Test run (Provjera rada).
3. POŠTUPAK PROBNOG GRIJANJA
   Držite stisnut prekidač »AUTO« više od 8 pa do 11 sekundi, a potom ga otpustite kada se oglasi zvučni signal »pep pep« u osmoj sekundi. (Međutim, zvučni signal »pep« oglašava se u petoj sekundi..) Zatim na daljinskom upravljaču jednom stisnite gumb »AC Reset«.
   Signal daljinskog upravljača aktivirat će rad načina rada grijanja.
4. ZVUK ZA UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE NA DALJINSKOM UPRAVLJAČU
   Zvuk za ON/OFF na daljinskom upravljaču može se promijeniti na sljedeći način:
   a) Držite pritisnutim prekidač »AUTO« za više od 16 i do 21 sekunde.
   Zvučni signal »pep«, »pep«, »pep«, »pep« oglašava se u šesnaestoj sekundi.
   b) Jednom pritisnite gumb »AC Reset« i javit će se »pep« zvuk koji označava da je aktivirna postavka načina rada u kome daljinski upravljač prima zvuk.
   c) Ponovo pritisnite sklopku »AUTO«. Svaki put kad se pritisne sklopka »AUTO« (u intervalu unutar 60 sekundi), daljinski upravljač koji prima zvučni status će biti prebacivan između ON i OFF (uključen i isključen).
   Dugi zvuk »pep« označava da je daljinski upravljač koji prima zvuk uključen.
   Kratki zvuk »pep« označava da je daljinski upravljač koji prima zvuk isključen.



RAD SAMO GRIJANJA

1) Pomoću daljinskog upravljača postavite rad samo na grijanje. Kada je jedinica u stanju mirovanja, slijedite korake navedene u nastavku:
   a) Držite pritisnutim ⏲ neprekidno dulje od 5 sekundi kako biste ušli u način rada za posebne postavke.
   b) Pritisnite ⏲ kako biste odabrali funkciju 61, a zatim pritisnite SET ili SET kako biste postavili »01«
   c) Pritisnite SET kako biste aktivirali »Rad samo za grijanje«

ZBRINJAVANJE ODVODNE VODE VANJSKE JEDINICE

- Ako koristite ispusno koljeno, jedinicu treba staviti na postolje više od 3 cm.
- Ako jedinicu koristite u području gdje se temperatura spušta ispod 0°C 2 ili 3 dana zaredom, preporučujemo vam da ne koristite ispusno koljeno, jer se ispuštena voda može zalediti pa se ventilator neće okretati.

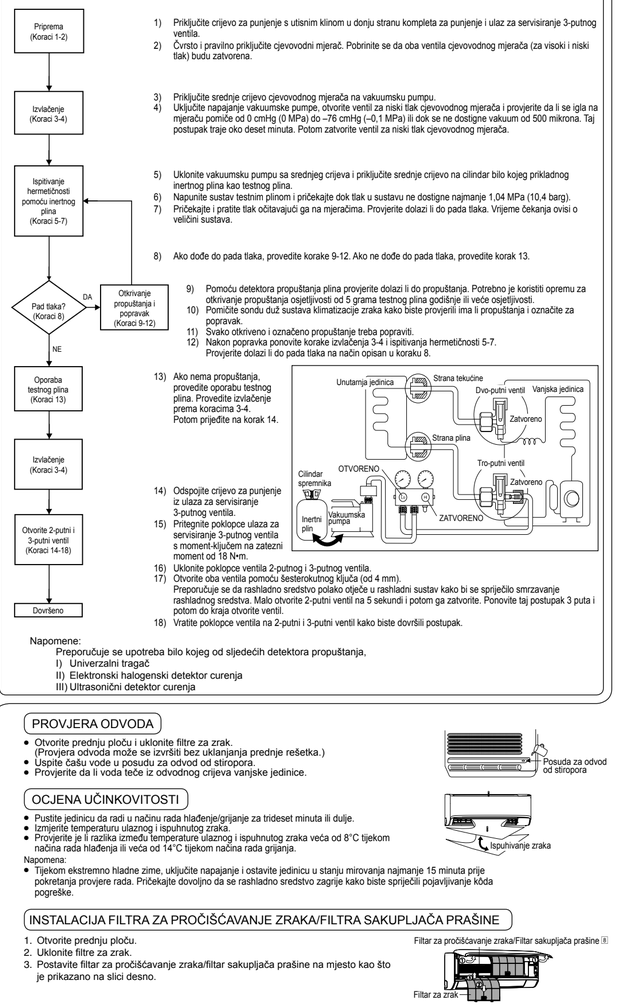
Montirajte crijevo pod kutom tako da voda može lagano otjecati van.

METODA PROČIŠĆAVANJA ZRAKOM ZABRANJENA JE ZA SUSTAV R32

4 ISPITIVANJE HERMETIČNOSTI ZRAKA NA RASHLADNOM SUSTAVU

⃠ Nemojte izbijati zrak s rashladnim sredstvom nego koristite vakumsku pumpu za vakumiranje instalacije.
❗ Ne postoji dodatno rashladno sredstvo u vanjskoj jedinici za izbijanje zraka.

- Prije nego što se sustav napuni rashladnim sredstvom i prije puštanja u rad rashladnog sustava, neophodno je da certificirani tehničari i/ili instalateri provedu postupak ispitivanja na lokaciji i utvrde poštivanje kriterija.
- Pazite da izvršite provjeru cijelog sustava na istjecanje plina.



1) Priključite crijevo za punjenje s utisnim klinom u donju stranu kompleta za punjenje i ulaz za servisiranje 3-putnog ventila.
2) Čvrsto i pravilno priključite cjevovodni mjerač. Pobrinite se da oba ventila cjevovodnog mjerača (za visoki i niski tlak) budu zatvorena.
3) Priključite srednje crijevo cjevovodnog mjerača na vakuumsku pumpu.
4) Uključite napajanje vakuumske pumpe, otvorite ventil za niski tlak cjevovodnog mjerača i provjerite da li se igla na mjeraču pomiče od 0 cmHg (0 MPa) do –76 cmHg (–0,1 MPa) ili dok se ne dostigne vakuum od 500 mikrona. Taj postupak traje oko deset minuta. Potom zatvorite ventil za niski tlak cjevovodnog mjerača.
5) Uklonite vakuumsku pumpu sa srednjeg crijeva i priključite srednje crijevo na cilindar bilo kojeg prikladnog inertnog plina kao testnog plina.
6) Napunite sustav testnim plinom i pričekajte dok tlak u sustavu ne dostigne najmanje 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Pričekajte i pratite tlak očitavajući ga na mjeraču. Provjerite dolazi li do pada tlaka. Vrijeme čekanja ovisi o veličini sustava.
8) Ako dođe do pada tlaka, provedite korake 9-12. Ako ne dođe do pada tlaka, provedite korak 13.
9) Pomoću detektora propuštanja plina provjerite dolazi li do propuštanja. Potrebno je koristiti opremu za otkrivanje propuštanja osjetljivosti od 5 grama testnog plina godišnje ili veće osjetljivosti.
10) Pomičite sondu duž sustava klimatizacije zraka kako biste provjerili ima li propuštanja i označite za popravak.
11) Svako otkriveno i označeno propuštanje treba popraviti.
12) Nakon popravka ponovite korake izvlačenja 3-4 i ispitivanja hermetičnosti 5-7. Provjerite dolazi li do pada tlaka na način opisan u koraku 8.
13) Ako nema propuštanja, provedite oporabu testnog plina. Provedite izvlačenje prema koracima 3-4. Potom prijeđite na korak 14.
14) Odspojite crijevo za punjenje iz ulaza za servisiranje 3-putnog ventila.
15) Pritegnite poklopce ulaza za servisiranje 3-putnog ventila s moment-ključem na zatezni moment od 18 N•m.
16) Uklonite poklopce ventila 2-putnog i 3-putnog ventila.
17) Otvorite oba ventila pomoću šesterokutnog ključa (od 4 mm). Preporučuje se da rashladno sredstvo polako otječe u rashladni sustav kako bi se spriječilo smrzavanje rashladnog sredstva. Malo otvorite 2-putni ventil na 5 sekundi i potom ga zatvorite. Ponovite taj postupak 3 puta i potom do kraja otvorite ventil.
18) Vratite poklopce ventila na 2-putni i 3-putni ventil kako biste dovršili postupak.

Napomene:
Preporučuje se upotreba bilo kojeg od sljedećih detektora propuštanja,
I) Univerzalni tragač
II) Elektronski halogenski detektor curenja
III) Ultrasonični detektor curenja

PROVJERA ODVODA

- Otvorite prednju ploču i uklonite filtre za zrak.
  (Provjera odvoda može se izvršiti bez uklanjanja prednje rešetka.)
- Uspite čašu vode u posudu za odvod stiropora.
- Provjerite da li voda teče iz odvodnog crijeva vanjske jedinice.

OCJENA UČINKOVITOSTI

- Pustite jedinicu da radi u načinu rada hlađenje/grijanje za trideset minuta ili dulje.
- Izmjerite temperaturu ulaznog i ispuhnutog zraka.
- Provjerite je li razlika između temperature ulaznog i ispuhnutog zraka veća od 8°C tijekom načina rada hlađenja ili veća od 14°C tijekom načina rada grijanja.

Napomena:
- Tijekom ekstremno hladne zime, uključite napajanje i ostavite jedinicu u stanju mirovanja najmanje 15 minuta prije pokretanja provjere rada. Pričekajte dovoljno da se rashladno sredstvo zagrije kako biste spriječili pojavljivanje kôda pogreške.

INSTALACIJA FILTRA ZA PROČIŠĆAVANJE ZRAKA/FILTRA SAKUPLJAČA PRAŠINE

1. Otvorite prednju ploču.
2. Uklonite filtre za zrak.
3. Postavite filtar za pročišćavanje zraka/filtar sakupljača prašine na mjesto kao što je prikazano na slici desno.

U SLUČAJU PONOVNE UPORABE POSTOJEĆIH CIJEVI ZA RASHLADNO SREDSTVO

☐ Uzmite u obzir sljedeće pri odlučivanju o ponovnoj uporabi postojećih cijevi za rashladno sredstvo.
Lošе cijevi za rashladno sredstvo mogu dovesti do kvara proizvoda.
- U okolnostima navedenima u nastavku nemojte ponovno koristiti c

Panasonic

Klima
Kurulum Talimatları

ACXF60-48050

Web Kilavuzu için QR kod
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Lütfen yukarıdaki matris iki boyutlu (2B) barkodu taratın ve ayrıntılı talimatı iyice okuyun. Panasonic, ayrıntılı kılavuzlarda anlatıldığının dışında uygun olmayan kurulum nedeniyle oluşan herhangi bir kaza veya hasardan sorumlu olmayacaktır. Aynı zamanda, hatalı kurulumun neden olduğu arızalar da ürün garantisi kapsamında değildir.

Kurulum Çalışmaları için gerekli olan araçlar

1 Yıldız tornavida
2 Seviye ölçüm cihazı
3 Elektrikli matkap, delik karot matkabı (ø70 mm)
4 Altıgen anahtar (4 mm)
5 Somun anahtarı
6 Boru kesici
7 Rayba
8 Bıçak
9 Gaz kaçağı dedektörü
10 Mezura
11 Termometre
12 Megametre
13 Multimetre
14 Tork anahtarı
18 N•m (1,8 kgf•m)
42 N•m (4,3 kgf•m)
55 N•m (5,6 kgf•m)
65 N•m (6,6 kgf•m)
100 N•m (10,2 kgf•m)
15 Vakum pompası
16 Ölçüm göstergesi

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Kurulumdan önce aşağıdaki "GÜVENLİK ÖNLEMLERİ"ni" dikkatli bir biçimde okuyun.
- Elektrik işleri lisansı bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurulumu yapılan model için doğru voltaj değerine sahip güç fişini ve ana şebekeyi kullandığınızdan emin olun.
- Burada belirtilen dikkat gösterilecek hususlar güvenlik ile ilgili olduğu için bu hususlara riayet edilmelidir. Kullanılan her işaretin anlamı aşağıdaki gibidir.
  Bu yönergelerin göz ardı edilmesinden kaynaklanan yanlış kurulum, aşağıdaki işaretlere göre sınıflandırılmış hasar ve zarara neden olacaktır.

⚠ UYARI	Bu işaret, ölüm veya ciddi yaralanmayı olasılığını gösterir.
⚠ DİKKAT	Bu işaret, sadece yaralanma veya mal hasarı olasılığını gösterir.

Uyulması gereken hususlar simgelerle sınıflandırılmıştır:

⃠	Beyaz zemin üzerindeki simge YASAK olan öğeyi gösterir.
❗	Siyah zemin üzerindeki simge gerçekleştirilmesi gereken işlem gösterir.

- Kurulumdan sonra herhangi bir anormallik olmadığını teyit etmek için test çalışması gerçekleştirin. Ardından kullanıcıya yönergelerde belirtilen şekilde nasıl çalıştırılacağını, dikkat edileceğini ve bakım yapılacağını açıklayın. Lüfteri müşteriye bu çalıştırma yönergelerini ileride başvurmak için saklaması gerektiğini hatırlatın.

⚠ UYARI

- Buz çözme işlemini hızlandırmak veya temizlemek için üreticinin önerdiğinin dışında araç kullanmayın. Uygun olmayan yöntem veya uyumsuz malzeme ürün hasarına, patlamaya ve ciddi yaralanmaya neden olabilir.
- Dış mekan ünitesini veranda tirabzanı yakınlarına kurmayın. Klima ünitesin çok katlı bir binanın verandası üzerine kurarken çocukların dış mekan ünitesi üzerine tırmanması ve trabzan üzerinden geçmeleri kazalara neden olabilir.
- Güç kaynağı kablosu için belirtilmemiş, değiştirilmiş, eklenmiş kabloları ya da uzatma kablolarını kullanmayın. Tek bir prizi diğer elektrikle çalışan cihazlar ile paylaşmayın. Zayıf temas, zayıf izolasyon ya da fazla akım elektrik çarpmasına ya da yangına neden olacaktır.
- Elektrik kaynağı kablosunu bir bant ile demet haline getirmeyin. Elektrik kaynağı kablosu aşırı ısınabilir.
- Üniteye parmağınızı ya da başka nesneleri sokmayın, yüksek hızda dönen fan yaralanmalara neden olabilir.
- Ürünün üzerine oturmayınız ve basmayınız. Kazara düşmenize sebep olabilir.
- Plastik çantayı (paketleme malzemesi) çocuklardan uzak tutunuz, buruna ve ağza yapışarak nefes almayı engelleyebilir.
- Klimanın kurulumu ya da konumunun değiştirilmesi sırasında belirtilen soğutucu dışında hava vb. gibi şeylerin soğutucu döngüsüne (boru tesisatı) karışmasına izin vermeyin. Hava vb. karışması soğutucu döngüsünde anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama, yaralanma vb. ile sonuçlanabilir.
- Aygıt basınç altındayken delme veya yakma işlemi yapmayın. Aygıtı ısıya, ateşe, kıvılcıma veya diğer ateşleme kaynaklarına maruz bırakmayın. Aksi takdirde patlayabilir ve yaralanma ya da ölüme neden olabilir.
- Belirlenmiş türdeki soğutucuyu eklemeyin veya değiştirmeyin. Ürüne zarar verebilir, patlama ve yaralanmaya sebep olabilir.
  - R32/R410A modeli için, R32/R410A soğutucusu için belirtilen boru tesisatı, konik cvata ve araçları kullanın. Mevcut (R22) boru tesisatı, konik cvata ve araçların kullanılması soğutucu döngüsünde (boru tesisatı) anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama ya da yaralanma ile sonuçlanmasına neden olabilir.
  R32 ve R410A için, diş ünite tarafında ayrı havşalı somun ve boru kullanılabilir.
  - R32/R410A çalışma basıncı soğutucu R22 modeline göre daha yüksek olduğundan, diş ünite tarafındaki eski boru tesisatı ve havşalı somunların değiştirilmesi önerilir.
  - Eski boru tesisatının yeniden kullanılması gerekiyorsa, bkz. "MEVCUT SOĞUTUCU BORULARININ YENİDEN KULLANILMASI DURUMUNDA"
  - R32/R410A ile kullanılan bakır boruların kalınlığı 0,8 mm'den fazla olmalıdır. 0,8 mm'den daha ince olan bakır boruları asla kullanmayın.
  - Artık yağ miktarının 40 mg/10 m m'den daha az olması tercih edilir.
- Kurulum için yetkili satıcı veya uzman ile iletişime geçin. Kullanıcı tarafından yapılan kurulum yetersiz ise, elektrik çarpma veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- Soğutma sistemi işleri için, tamamen bu kurulum talimatlarına göre kurulum işlemini yerine getirin. Kurulum hatalı ise, su sızıntısı, elektrik çarpma veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- Kurulum için bağlı aksesuar parçalarını ve belirtilen parçaları kullanın. Aksi durumda düşme, su sızıntısı, yangın veya elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir.
- Takım ağırlığını kaldırabilecek güçlü ve sağlam bir konuma kurulum yapın. Eğer kurulum alanı yeteri seviyede güçlü değilse ya da kurulum uygun bir şekilde yapılmadıysa, takım düşerek yaralanmaya neden olabilir.
- Elektrik işleri için ulusal yönetmeliğe, mevzuatı ve bu kurulum talimatlarını takip edin. Bağımsız bir şebeke ve tek bir priz kullanılmalıdır. Elektrik devresi kapasitesi yeterli değil ya da elektrik tesisatında herhangi bir sorun mevcutsa, elektrik çarpmalarında ya da yangına neden olacaktır.
- İç mekan / dış mekan bağlantı kablosu olarak ekli kablo kullanmayın. Belirtilen iç mekan/dış mekan bağlantı kablosunu kullanın ⑤ **İÇ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI** yönergesine bakın ve iç mekan/dış mekan bağlantısı için sıkıca bağlayın. Kabloyu kelepçeleyerek herhangi bir dış gücün terminal üzerinde etkisi olmasını önleyin. Eğer bağlantı ya da sabitleme iyi bir şekilde yapılmazsa bağlantıda ısı oluşmasına ya da yangına neden olacaktır.
- Kablo döşemesi, kumanda panosu doğru biçimde takılacak şekilde düzenlenmelidir. Kumanda panosu doğru biçimde takılmadığı takdirde, elektrik çarpma veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- Bu ekipmanın, 0,1 san.'de ya da daha az sürede 30 mA hassasiyetine sahip, Toprak Kaçağı Devre Kesici (ELCB) veya Kaçak Akım Koruma Rölesi (RCD) ile kurulumunun yapılması şiddetle tavsiye edilir. Aksi durumda ekipman ya da izolasyonun bozulması halinde elektrik çarpması ya da yangına neden olabilir.
- Kurulum sırasında kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu boru tesisatını düzgün bir şekilde kurun. Soğutucu boru tesisatı sabitlenmeden kompresörün çalıştırılması ve valflerin açık konuma getirilmesi havanın içeri emilmesine soğutucu çevriminde anormal yüksek basınç ve bunun sonucunda patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
- Gaz toplama işlemi sırasında, soğutucu boru tesisatını sökmeden önce kompresörü durdurun. Kompresörün çalışırken ve valflar açık konumdayken soğutucu boruların sökülmesi havanın içeri emilmesine neden olarak soğutucu döngüdeki anormal seviyede yüksek basınca ve bunun sonucunda da patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
- Belirtilen yönteme uygun şekilde tork anahtarı ile konik cvatayı sıkıştırın. Konik cvata aşırı sıkıştırılırsa uzun bir sürenin ardından genişletilmiş boru ağzı çatlayarak soğutucu gaz sızıntısına neden olabilir.
- Kurulumun ardından soğutucu gaz sızıntısı olmadığını doğrulayın. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşabilir.
- Çalışma sırasında soğutucu gaz sızıntısı varsa ortamı havalandırın. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşmasına neden olabilir.
- Soğutucu gazların bir koku içermeme ihtimali olduğunu bilin.
- Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır. Toprak hatlı gaz borusuna, su borusuna, paratonere ve telefona bağlanmamalıdır. Aksi durumda ekipman ya da izolasyonun bozulması halinde elektrik çarpmasına neden olabilir.

⚠ DİKKAT

- Üniteyi yanıcı gaz sızıntısının olabileceği bir yere kurmayın. Gaz sızıntısı olması ve bu gazın ünitenin çevresinde toplanması durumunda yangın çıkmasına neden olabilir.
- Buhar havadan daha ağır olduğundan ve boğucu atmosfer oluşturabildiğinden, sıvının ya da buharın toplama çukuruna ya da atık su kanalına girmesini engelleyin.
- Kurulum, yeniden kurulum ve soğutucu parçaların onarımı için gerçekleştirilen boru testi çalışmaları sırasında soğutucuyu serbest bırakmayın. Sıvı soğutucuya dikkat edin, ayazlamaya neden olabilir.
- Bu cihazı çamaşır yıkama odasına ya da tavandan vb. su damlayabilecek başka yerlere kurmayın.
- Keskin alüminyum finlere dokunmayınız, yaralanmalara neden olabilir.
- Boşaltma boru tesisatını kurulum talimatlarında açıklandığı şekilde gerçekleştirin. Boşaltma mükemmel şekilde gerçekleşmezse su odaya girerek mobilyalara zarar verebilir.
- Bakım işlemlerinin kolayca yapılabileceği bir kurulum konumu seçin.
  Bu klimanın hatalı kurulum, servis ya da onarım işlemleri, parçalarına riskini artırabilir ve hasara veya yaralanmaya neden olabilir.
- Oda klimasına güç kaynağı bağlantısı.
  3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) tür işareti 60245 IEC 57 ya da daha ağır kablo olan güç kaynağı kablosu kullanın.
  Klimanın güç kaynağı kablosunu ana elektrik şebekesine aşağıdaki yöntemlerden birisini kullanarak bağlayın.
  Güç kaynağı noktası acil durumlarda gücün kolayca kesilebilmesi için kolaylıkla erişilebilir bir yerde olmalıdır.
  Bazı ülkelerde bu klimanın kalıcı olarak güç kaynağına bağlanmması yasaklanmıştır.
  1) Güç kaynağının prize elektrik fişi kullanılarak bağlanması.
     Prize bağlamak üzere onaylı, toprak uçlu bir 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP), 16 A (2,0 ~ 2,25HP) elektrik fişi kullanın.
  2) Güç kaynağının kalıcı bağlantı için bir şebeke kesiciye bağlanması.
     Kalıcı bağlantı için onaylı bir 16 A (1,0 ~ 2,25HP), devre kesici kullanın. Minimum 3,0 mm temas aralığına sahip bir çift kutuplu anahtar olmalıdır.
- Kurulum işlemleri.
  Kurulum işlemlerini gerçekleştirmek için iki kişiye ihtiyaç duyulabilir.
- Tüm gerekli havalandırma açıklıklarını engellerden arındırın.

R32 SOĞUTUCUSU KULLANIMI, ÖNLEMLER

- Aşağıdaki önlem noktalarına ve kurulum işlemlerine büyük itina gösterin.

⚠ UYARI

- İç mekan yanında genişletme elemanını bağlarken, genişletme bağlantısının yalnızca bir kez kullanıldığından emin olun, yukarı torklanırsa ve serbest bırakılırsa, genişletme tekrar yapılmalıdır. Genişletme bağlantısı doğru şekilde yukarı torklandığında ve kaçak testi yapıldığında, silikon sızdırmazlık malzemesinin talimatlarını izleyerek yağ, kir ve gresi gidermek için yüzeyi iyice temizleyin ve kurutun. Hem gaz hem de sıvı yanlarında nemin girişini önlemek için genişletilen bağlantının dış kısmındaki bakır ve pirinç için ayırıcının olmaması, nötr kuruyan (Alkoksi tür) ve amonyaksız silikon sızdırmazlık malzemesi uygulayın. (Nem, bağlantının donmasına ve vaktinden önce bozulmasına neden olmuş olabilir)
- Aygıt, A_{min} (m²)'den daha büyük kapalı zemin alanına sahip [bkz. Tablo A] ve sürekli çalışan herhangi bir tutuşturma kaynağının olmadığı, iyice havalandırılmış bir odada saklanmalı, kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Açık alevlerden, çalışan herhangi bir gaz yakan aygıttan veya çalışan herhangi bir elektrikli ısıtıcıdan uzak durun. Aksi takdirde patlayabilir ve yaralanma ya da ölüme neden olabilir.
- Bir sistem içinde farklı soğutma sıvılarının karıştırılması yasaktır. R32 ve R410A soğutucu kullanan modellerin dolum çıkışları, güvenlik nedeniyle, hatalı R22 soğutucu doldurulmasını önlemek amacıyla farklı dişi çapına sahiptir.
  Bu yüzden, önceden kontrol etmeyi unutmayın. [R32 ve R410A dolum çıkışı dişi çapı 12.7 mm'dir. (1/2 inç)]
- Yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) boru tesisatına girmediğinden emin olun.
  Arınca, boru tesisatı saklanırken, çıkışlar ezilerek, bantlanarak vb. önlen alınmalıdır. (R32 işlemleri R410A gibidir.)
- Yanıcı soğutma sıvılarının kullanımında işletim, bakım, onarım ve soğutma suyu geri kazanımı üreticinin tavsiyeleri doğrultusunda eğitimli ve sertifikalı personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir sistem veya ekipmanın ilgili parçaları üzerinde bir işlem, servis veya bakım gerçekleştiren personel, eğitimli ve sertifikalı olmalıdır.
- Soğutma devresinin herhangi bir kısmı (buharlaştırıcılar, hava soğutucuları, AHU, kondenserler veya sıvı alıcılar) veya borular, ısı kaynakları, açık alevler, çalışan gazlı cihazlar veya çalışan elektrikli ısıtıcının yakınında bulunmamalıdır.
- Kullanıcısı/sahibi veya yetkili temsilcisi, ulusal mevzuatın gerektirdiği durumlarda doğru bir şekilde çalışıp çalışmadığından emin olmak için alarmları, mekanik havalandırmayı ve dedektörleri düzenli olarak yılda bir kez kontrol edecektir.
- Bir günlük tutulacaktır. Bu denetimlerin sonuçları günlüğe kaydedilecektir.
- Kullanılan alanlarda havalandırma yoksa, herhangi bir tıkanıklık olmadığından emin olun.
- Yeni bir soğutma sistemi devreye alınmadan önce sistemi çalıştırmaya yetkili olan kişi, eğitimli ve sertifikalı işletme personeline ilgili talimat kılavuzu temelinde soğutma sisteminin yapısı, denetimi, işletilmesi ve bakımı ve uyulması gereken güvenlik önlemleri ve kullanılan soğutucu sıvının özellikleri ve kullanımı hakkında talimatlar verildiğinden emin olmalıdır.
- Eğitimli ve sertifikalı personel için genel gereksinimler aşağıda belirtilmiştir:
  a) Yanıcı soğutma sıvıları ile ilgili yasalar, düzenlemeler ve standartlar hakkında bilgili olmak; ve
  b) Yanıcı soğutma sıvılarının kullanımı, kişisel koruyucu ekipman, soğutma sıvısı sızıntısının önlenmesi, silindirlerin taşınması, şarj etme, sızıntı tespiti, geri kazanım ve imhası ile ilgili ayrıntılı bilgi ve beceri sahibi olmak; ve
  c) Ulusal mevzuat, yönetmelikler ve Standartlardaki gereksinimleri anlamak ve uygulamada kullanabilmek; ve
  d) Bu uzmanlığı sürdürebilmek için düzenli ve daha ileri eğitimden geçmek.
- Kullanılan alandaki klima boruları, işletim ve servis sırasında yanlışlıkla hasar görmeye karşı koruma sağlanacak şekilde döşenecektir.

MODEL NO. :-
CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE Serisi.
CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE Serisi.

⚠ DİKKAT

R32
SOĞUTUCU GAZ

Klima, R32 soğutucusu içerir ve bununla çalışır.

BU ÜRÜNÜN KURULUMU VE BAKIMI SADECE VASIFLI PERSONEL TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

Bu ürünün kurulumu, bakımı ve/veya servisinden önce, Ulusal ve yerel mevzuata, düzenlemelere, yasalara, kurulum ve çalıştırma kılavuzlarına danışın.

- Soğutma borularında aşırı titreşim veya darbelerden kaçınmak için önlemler alınmalıdır.
- Koruma cihazları, soğutma boruları ve bağlantı parçalarının olumsuz çevresel koşullara karşı iyi korunmasını sağlayın (örneğin tahliye borularında su birikmesi veya donma tehlikesi veya kir ve tortu birikimi).
- Soğutma sistemlerinde uzun borularının genleşmesi ve büzülmesi, sisteme hasar verebilecek hidrolik şok olasılığını en aza indirecek şekilde tasarlanmalı ve borular güvenli bir şekilde döşenmelidir (monte edilmeli ve korunmalıdır).
- Mobilyaların taşınması veya tadilat faaliyetleri kaynaklı kazalara karşı soğutma sistemini koruyun.
- Sızıntılara karşı iç mekandaki soğutucu bağlantıları sızdırmazlık testine tabi tutulmalıdır. Test yöntemi, maksimum izin verilebilir basıncın (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa) en az 0,25 katı basınç altında yılda 5 gram veya daha fazla soğutma sıvısı hassasiyetinde olmalıdır. Sızıntı tespit edilmez.

⚠ DİKKAT

1. Genel
   - Boru hattı kurulumunun minimum düzeyde tutulduğundan emin olun. Dişli boru kullanmaktan kaçının ve aşırı bükülmeye izin vermeyin.
   - Boru hattı kurulumunun fiziksel hasardan korunduğundan emin olun.
   - Ulusal gaz düzenlemelerine, yasalara ve mevzuata uygun olmalıdır. Uygulanabilir tüm düzenlemelere göre ilgili yetkilileri bildirin.
   - Mekanik bağlantılara bakım amaçları için erişilebilir olduğundan emin olun.
   - Mekanik havalandırmanın gerekmesi halinde, havalandırma delikleri tıkalı olmamalıdır.
   - Ürün imha edileceği zaman, #11'deki tedbirleri takip edin ve ulusal yönetmeliklere riayet edin.
   - Sahada şarj durumunda, soğutma sıvısı yükü üzerinde farklı boru uzunluğundan kaynaklanan etki, sayısal olarak ölçülmeli ve etiketlenmelidir.
     Uygun taşıma işlemleri için her zaman yerel bürolar ile irtibata geçin.
   - Gerçek soğutma sıvısı yükü, soğutucu gaz içeren bölümlerin monte edildiği oda ölçüsüne uygun olmalıdır.
   - Soğutma sıvısı yükünün sızıntı yapmadığından emin olun.
   - Koşullar izin verdiği sürece, solunum koruma tertibatı dahil, uygun koruyucu ekipmanları giyin.
   - Tüm tutuşturma kaynaklarını ve sıcak metal yüzeyleri uzak tutun.
2. Hizmete hazırlama

   2-1. İşçilerin kalifikasyonu
   - Bir soğutucu gaz devresi üzerinde çalışan veya içine giren herhangi bir vasıflı kişi, sanayi onaylı değerlendirme şartnamesine uygun olarak güvenli şekilde soğutucu gazları taşıma yetkisi veren sanayi onaylı değerlendirme mercinden geçerli bir sertifikaya sahip olmalıdır.
   - Hizmete hazırlama işlemi, sadece ekipman üreticisi tarafından önerildiği gibi yerine getirilmelidir. Başka vasıflı personelin yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri, yanıcı soğutucu gazların kullanımı konusunda yetkili kişinin gözetimi altında yerine getirilmelidir.
   - Hizmete hazırlama işlemi, sadece üretici firma tarafından önerildiği gibi yerine getirilmelidir.
   - Sistem, kullanıcı veya sorumlu kişi tarafından çalıştırılan eğitimli ve sertifikalı bir servis personeli tarafından muayene edilir, düzenli olarak denetlenir ve bakımı yapılır.

   2-2. Alan kontrolleri
   - Yanıcı soğutucu gazlar içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce, güvenlik kontrolleri tutuşturma riskinin azaltılmasını sağlamak için gereklidir.
     Soğutma sisteminded onarım işlemleri için,#2-3 ila #2-7 arasında aktarılan tedbirler sistem üzerinde çalışmaya başlamadan önce takip edilmelidir.

   2-3. Çalışma prosedürü
   - Çalışma yerine getirilirken mevcut olan yanıcı bir gaz ya da buhar riskini minimuma indirmek için kontrollü bir prosedür altında çalışma yapılmalıdır.

   2-4. Genel çalışma alanı
   - Tüm bakım personeli ve bölgede çalışan diğer personel, eğitimli olmalı ve yerine getirilen çalışmanın niteliğine göre denetlenmelidir.
   - Etrafı çevrili alanlarda çalışmaktan kaçının. Her zaman kaynağından, en az 2 metre güvenlik mesafesi veya en az 2 metre yarıçapında serbest bir alan oluşturun.

   2-5. Soğutucu gaz varlığının kontrol edilmesi
   - Alan, teknisyenin potansiyel olarak yanıcı atmosferlerin farkında olmasını sağlamak için, çalışma öncesi ve sırasında uygun bir soğutucu gaz dedektörü ile kontrol edilmelidir.
   - Kullanılan kaçak dedektörü ekipmanının yanıcı soğutucu gazlar ile kullanılmaya uygun, örn. kıvılcım çıkarmaz, gerektiği gibi mühürlenmiş veya kendinden güvenlikli olduğundan emin olun.
   - Sızıntı/sıçrama olması halinde, alanı derhal havalandırın ve rüzgara karşı ve taşmadan/tahliyeden uzak durun.
   - Sızıntı/sıçrama olması halinde, insanlara kaçak/taşma rüzgarını arkadan almalarını söyleyin, derhal tehlikeli alanı izole edin ve yetkili olmayan personeli dışarıda bırakın.

   2-6. Yangın söndürücünün varlığı
   - Soğutucu ekipmanı ya da herhangi bir birleşik bölüm üzerinde herhangi bir sıcak çalışmanın yapılması gerekirse, uygun bir yangın söndürmek ekipmanı el altında bulundurulmalıdır.
   - Yükleme alanının yakınında kuru toz veya CO_2 yangın söndürücüsü bulundurun.

   2-7. Tutuşturma kaynakları yok
   - Yanıcı soğutucu gaz içeren ya da içermiş olan herhangi bir boru hattını kapsayan bir soğutucu sistemi ile ilgili çalışma yapan hiç kimse, yangın ya da patlama riskine neden olabilecek şekilde herhangi bir tutuşturma kaynağı kullanmamalıdır. Böyle bir çalışmayı yerine getirirken sigara içmemelidir.
   - Sigara içmek gibi tüm olası tutuşturma kaynakları, yanıcı soğutucu gazın etraftaki alanda muhtemelen serbest kaldığı, kurulum, onarım, çıkarma ve imha etme yerinden yeterince uzakta tutulmalıdır.
   - Çalışmaya başlamadan önce, ekipmanın etrafındaki alan yanına tehlikelerinin veya tutuşturma risklerinin olmadığından emin olmak için gözden geçirilmelidir.
   - "Sigara İçilmez" işaretleri konmalıdır.

   2-8. Havalandırılan alan
   - Alanın açıkta olduğundan veya sisteme girmeden veya herhangi bir sıcak işlem yapmadan önce gerektiği şekilde havalandırıldığından emin olun.
   - Havalandırma derecesi, çalışmanın yapıldığı süre boyunca sürekli olmalıdır.
   - Havalandırma, herhangi bir serbest bırakılmış soğutucu gazı emniyetli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen atmosferin içine dışarıdan çıkarmalıdır.

   2-9. Soğutucu ekipmanındaki kontroller
   - Elektrik bileşenleri yüklendiği yerde, amaca ve doğru şartnameye uygun olmalıdırlar.
   - Her zaman, üretici firmanın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
   - Şüphe duyulursa, destek için üretici firmanın teknik departmanına danışın.
   - Aşağıdaki kontroller, yanıcı soğutucu gaz kullanan tesisatlara tatbik edilmelidir.
     - Gerçek soğutucu şarjı, soğutucu içeren parçaların takıldığı odanın boyutuna uygundur.
     - Havalandırma mekanizmaları ve çıkış ağızları, yeterli düzeyde çalışıyor olmalı ve tıkalı olmamalıdır.
     - Eğer dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikincil devre soğutucu gazın varlığı açısından kontrol edilmelidir.
     - Ekipmandaki işaretler, görülebilir ve okunaklı olmalıdır. Okunaksız olan markalama ve işaretler düzeltilmelidir.
     - Soğutucu borusu veya bileşenleri, bileşenler aşınımaya doğası gereği dayanıklı olan veya aşınmaya karşı uygun şekilde korunan malzemelerden üretilmemişlerse, soğutucu içeren bileşenleri aşındırabilen herhangi bir maddeye maruz kalma ihtimali olmayan bir pozisyona monte edilmelidir.

   2-10. Elektrikli cihazlardaki kontroller
   - Elektrik bileşenlerindeki onarım ve bakım işlemleri, ilk güvenlik kontrollerini ve bileşen kontrol prosedürlerini kapsamalıdır.
   - İlk güvenlik kontrolleri, şunlarla sınırlı olmalıdır:-
     - Kapasitörlerin boşaltılması: kıvılcım olasılığını önlemek için emniyetli bir şekilde yapılmalıdır.
     - Elektrik yüklü elektrik bileşenlerinin olmadığı ve elektrik tellerinin sistem yüklenirken, kurtarılırken veya temizlenirken açıkta olmadığı.
     - Topraklamanın sürekliliği.
   - Her zaman, üretici firmanın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
   - Şüphe duyulursa, destek için üretici firmanın teknik departmanına danışın.
   - Eğer güvenliği tehlikeye atabilen bir hata mevcut ise, hiçbir güç kaynağı, yeterince ilgileninceye kadar, devreye bağlı olmamalıdır.
   - Eğer hata hemen düzeltilemiyor fakat çalışmaya devam etmek gerekiyor ise, uygun bir geçici çözüm bulunmalıdır.
   - Ekipmanın sahibi bilgilendirilmeli veya ekipman sahibine rapor verilmelidir, bu nedenle sonraki bölümde tüm parçaların bilgisi verilmektedir.
3. Mühürlü bileşenlerdeki onarım işlemleri
   - Mühürlü bileşenlerdeki onarım işlemleri sırasında, tüm güç kaynaklarının bağlantısı mühürlü herhangi bir kapak çıkarılmadan önce, vb. çalışan ekipmandan kesilmelidir.
   - Hizmete alma işlemi sırasında ekipmanda bir güç kaynağının olması kesinlikle gerekli ise, sızıntı tespitinin kalıcı bir çalışma şekli potansiyel bir tehlikeli durumu bildirmek için en kritik noktaya yerleştirilmelidir.
   - Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken kılıfın koruma seviyesi etkilenecek şekilde değiştirilmemesini sağlamak için aşağıdakilere dikkat edilmelidir. Bu, kablolardaki hasarları, bağlantı sayısının fazla olması, orijinal şartnameye göre yapılmamış terminalleri, contalardaki hasarları, hatalı rakor montajını, vb. içerir.
   - Aygıtların emniyetli şekilde monte edildiğinden emin olun.
   - Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin yanıcı atmosferlerin girişini önleme amacına artık hizmet etmeyecek şekilde aşınmaya uğramadığından emin olun.
   - Yedek parçalar, üretici firmanın şartnamesine uygun olmalıdır.

   NOT:
   - Silikon sızdırmazlık malzemesinin kullanımı, kaçak tespit ekipmanının bazı tiplerinin etkinliğini engelleyebilir.
   - Kendinden güvenlikli bileşenlerin üzerinde çalışmadan önce izole edilmesi gerekmez.
4. Kendinden güvenlikli bileşenlerdeki onarım işlemleri
   - Kullanılan ekipman için izin verilen, kabul edilebilir gerilim ve akım sınırlarını aşmamasını sağlamadan, devreye herhangi bir kalıcı endüktif ya da kapasite yükü tatbik etmeyin.
   - Kendinden güvenlikli bileşenler, sadece yanıcı bir atmosferin varlığında çalışabilen tipte olmalıdır.
   - Test aygıtları, doğru sınıfta olmalıdır.
   - Bileşenleri sadece üretici firma tarafından belirtilen parçalar ile değiştirin. Üretici firma tarafından belirtilmemiş parçalar, bir kaçaktan atmosferde soğutucu gazın tutuşmasına neden olabilir.
5. Kablolar
   - Kabloların aşınmaya, paslanmaya, aşırı basınca, vibrasyona, keskin kenarlara ya da herhangi bir başka olumsuz çevresel etkilere maruz kalmayacağını kontrol edin.
   - Kontrol, kompresörler veya fanlar gibi kaynakların yol açtığı yıpranma etkilerini veya aralıksız vibrasyonu da göz önünde bulundurmalıdır.
6. Yanıcı soğutucu gazların tespit edilmesi
   - Hiçbir koşulda, potansiyel tutuşturma kaynakları soğutucu gaz açıklarını araştırırken veya tespit ederken kullanılmamalıdır.
   - Halojen el feneri (ya da çıplak bir alev kullanan herhangi bir başka dedektör) kullanılmamalıdır.
   - Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemleri tüm soğutma sıvısı sistemleri için kabul edilebilir sayılır.
     - Maksimum izin verilebilir basıncın (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa) en az 0,25 katı basınç altında yılda 5 gram veya daha fazla soğutma sıvısı hassasiyetinde algılama ekipmanı, örneğin bir evrensel yoklayıcı kullanıldığında sızıntı tespit edilmemelidir.
     - Elektronik kaçak dedektörleri, yanıcı soğutucu gazları tespit etmek için kullanılmalıdır fakat hassasiyet yeterli olmayabilir ya da yeniden kalibre edilmesi gerekebilir. (Tespit ekipmanı, soğutucu olmayan bir alanda kalibre edilmelidir.)
     Dedektörün potansiyel tutuşturma kaynağı olmadığından ve kullanılan soğutucu için uygun olduğundan emin olun.
     - Kaçak tespit ekipmanı, soğutucu gazın LFL yüzdesinde ayarlanmalı ve kullanılan soğutucuya kalibre edilmelidir ve uygun olan gaz yüzdesi (maksimum % 25) onaylanmalıdır.
     - Sızıntı algılama sıvıları çoğu soğutma sıvısı ile kullanıma uygundur; örneğin, kabarcık yöntemi ve floresan yöntemi ajanları. Klor, soğutma sıvısı ile reaksiyona girip bakır boruları paslandırabileceği için klor içeren deterjanlar kullanılmamalıdır.
     - Eğer kaçaktan şüpheleniliyorsa, tüm çıplak alevler kaldırılmalı/söndürülmelidir.
     - Eğer bir soğutucu gaz sızıntısı lehimleme gerektirirse, soğutucu gazın tamamı sistemden kurtarılmalı ya da kaçaktan uzakta sistemin bir bölümünde izole edilmelidir (kapama valfleri aracılığıyla). Soğutma sıvısını kaldırmak için #7'deki önlemlere uyulmalıdır.
7. Kaldırma ve boşaltma
   - Onarım işlemleri yapmak – veya herhangi bir başka amaç için – soğutucu gaz devresine girilirken, klasik prosedürler kullanılmalıdır.
     Bununla beraber, tutuşabilirlik söz konusu olduğundan en iyi uygulamanın takip edilmesi önemlidir.
     Aşağıdaki prosedüre riayet edilmelidir:

     • soğutucu gazı kaldırın -> • devreyi etkisiz gaz ile temizleyin -> • boşaltın -> • etkisiz gaz ile temizleyin -> • devreyi keserek ya da lehimleyerek açın

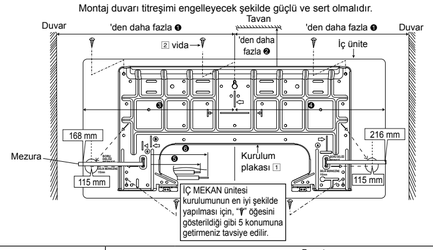
   - Soğutucu gaz yükü, doğru kurtarma silindirlerinin içinde değerlendirilmelidir.
   - Sistem, cihazın güvenliğini sağlamak için OFN ile "antılmalıdır". (açıklama: OFN = oksijensiz nitrojen, atıl gaz türü)
   - Bu işlemin birkaç defa tekrar edilmesi gerekebilir.
   - Sıkıştırılmış hava ya da oksijen, bu görev için kullanılmamalıdır.
   - Arıtma, sistemdeki vakumun OFN ile kesilmesiyle ve çalışma basıncına ulaşılana kadar doldurulmaya devam edildikten sonra atmosfere boşaltılarak ve sonunda bir vakuma çekilerek sağlanacaktır.
   - Bu işlem, sistem içinde soğutucu gaz kalmayıncaya kadar tekrar edilmelidir.
   - Nihai OFN yüklemesi kullanıldığı zaman, sistem çalışmayı gerçekleştirmek için atmosferik basınçta boşaltılmalıdır.
   - Bu işlem, boru hattı üzerindeki sert lehimleme işlemleri yapılması gerekiyorsa, kesinlikle gereklidir.
   - Vakum pompası için çıkış ağzının herhangi bir potansiyel tutuşturma kaynağına yakın olmadığından ve havalandırmanın mevcut olduğundan emin olun.
8. Yükleme prosedürleri
   - Klasik yükleme prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gereklilikler takip edilmelidir.
     - Yükleme ekipmanı kullanılırken, farklı soğutucu gazların bulaşmadığından emin olun.
     - Hortumlar ya da hatlar, içlerinde bulunan soğutucu gaz miktarını minimuma indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
     - Silindirler talimatlara uygun olarak gerekli konumda tutulmalıdır.
     - Soğutucu sisteminin soğutucu gaz ile sistemi yüklemeden önce topraklandığından emin olun.
     - Yükleme işlemi tamamlandığı zaman (henüz tamamlanmamışsa), sistemi etiketleyin.
     - Soğutucu sistemini çok fazla doldurmamaya çok dikkat edilmelidir.
   - Sistemi yeniden yükleme işleminden önce, OFN ile basınç testi yapılmalıdır (bkz. #7).
   - Sistemde, yükleme işlemi tamamlandığı zaman fakat çalıştırmadan önce kaçak testi yapılmalıdır.
   - Sonraki kaçak testi, çalışma yerini terk etmeden önce yapılmalıdır.
   - Elektrostatik yük, birikebilir ve soğutucu gazı yüklerken ve boşaltırken tehlikeli bir durum yaratabilir.
     Yangın veya patlama riskini önlemek için, yükleme/boşaltma işleminden önce konteynerleri ve ekipmanı topraklayarak ve bağlayarak nakil sırasında statik elektriği dağıtın.
9. Hizmet dışı bırakma
   - Bu prosedürü yerine getirmeden önce, teknisyenin ekipman ve tüm detayları hakkında tamamen bilgisi olması gerekir.
   - Tüm soğutucu gazların emniyetli şekilde kurtarılması önerilen bir uygulamadır.
   - Görev yerine getirilmeden önce, düzeltilmiş soğutucu gaz yeniden kullanılmadan önce analiz yapılmasının gerekmesi halinde, bir yağ ve soğutucu gaz örneği

İÇ ÜNİTE

1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ
(“En iyi konumun seçilmesi” kesimine bakınız)

2 KURULUM PLAKASI NASIL ONARILIR

Montaj duvarı titreşimi engelleyecek şekilde güçlü ve sert olmalıdır.



Model	Boyut					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Kurulum plakasının merkezi duvarın sağ ve solunda en az ① kadar olmalıdır.
Kurulum plakasının kenarının tavana uzaklığı en az ② kadar olmalıdır.
Kurulum plakasının orta kenarından birimin sol tarafına mesafe ③ kadardır.
Kurulum plakasının orta kenarından birimin sağ tarafına mesafe ④ kadardır.
⑥ : Sol yan boru tesisatı için sıvı boru tesisatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑤ kadar mesafede olmalıdır.
⑦ : Sol yan boru tesisatı için gaz boru tesisatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑥ kadar mesafede olmalıdır.
1. Kurulum plakasını duvara 5 ya da daha fazla vida ile monte edin (en az 5 vida).
(Eğer birim beton duvara monte ediliyorsa, bağlantı civataları kullanmayı göz önünde bulundurun.)
- Kurulum plakasını her zaman tel ile sınır çizgisi hizalanacak şekilde ve bir seviye ölçüm cihazı kullanarak yatay olarak monte edin.

2. Boru tesisatı deliğini ø70 mm delik karot matkabı ile açın.
- Kurulum plakasının sağ ve sol yanına uygun şekilde çizgiler çizin.
Uzatılan çizgilerin buluşma noktası deliğin merkezidir.
Bir diğer yöntem ise yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirmektir.
Delik merkezi sol ve sağ deliklerden 115 mm uzaklık ölçülerek bulunabilir.
- Boru tesisatı deliğini sağ ya da sol tarafta matkapla açın, delik hafifçe dışarı doğru eğimli olmalıdır.

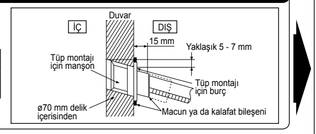
Boyut ❷
(•) :-
Kasanın arkasındaki tutucunun (“4 İç mekan ünitesi kurulumu” sütununa bakın) ünüteyi dayamak için kullanılması gerekir, bu mesafe 85 mm veya daha fazla olacaktır.

3 DUVARDA MATKAPLA BİR DELİK AÇMAK VE BİR BORU TESİSATI MANŞONUNU KURMAK İÇİN

1. Boru tesisatı manşonunu deliğe sokun.
2. Burçu manşona sabitleyin.
3. Manşonu duvardan 15 mm çıkana kadar kesin.

⚠ DİKKAT
Duvarın içi boşsa, lütfen farelerin kabloyu kemirmesi nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeleri önlemek için uzaktan tüp tesisatı manşonunu kullandığınızdan emin olun.

4. Son aşamada manşonu macun ya da kalafat bileşeni yardımıyla tutturarak tamamlayın.

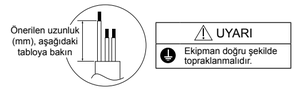


5 İÇ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI

Güç kaynağı kablosu, iç mekan ve dış mekan ünitesi bağlantı kablosu ön ızgara çıkarılmadan bağlanabilir.

① İç mekan ünitesini, duvara monte edilmiş olan montaj tutucusu üzerine kurun.
② Vidayı gevşeterek ön paneli ve ızgara kapağını açın.
③ Güç kaynağına kablo bağlantısı İzolasyon Aygıtlarınca yapılır (Bağlantı kesme aracı).
- Terminal paneline onaylı polikloropren kılıflı **güç kaynağı kablosu** 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) veya 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) tür işareti 60245 IEC 57 ya da daha ağır olan bir türde kablo bağlayın ve kablonun diğer ucunu İzolasyon Aygıtına (Bağlantı kesme aracı) bağlayın.
- Ekli güç kaynağı kablosunu kullanmayın. Mevcut tel (gizli kablo tesisatı ya da başka bir yerden gelen) çok kısa ise teli değiştirin.
- Zorunlu durumlarda yalıtım aygıtları ile klimanın terminal paneli arasına güç kaynağı kablosunun eklenmesi, 15/16 A (1,0 ~ 1,5HP) veya 16 A (2,0 ~ 2,25HP) değerinde onaylı soket ve priz kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Hem soket hem de prize kablo çekilmesi sırasında, ulusal kablolama standardına uyulmalıdır.
④ **Güç kaynağı kablosunun** tüm giriş ve çıkışlarını bantla bağlayın ve güç kaynağı kablosunu sol maşa yardımıyla yönlendirin.
⑤ İç ünite ile dış ünite arasındaki **bağlantı kablosu** onaylı polikloropren kılıflı 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) veya 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) tip işareti 60245 IEC 57 olan esnek bir kablo veya daha ağır bir kablo olmalıdır.
⑥ Tüm iç ve dış mekan **bağlantı kablolarını** bant ile bağlayın ve bağlantı kablosunu sağ maşa yardımıyla yönlendirin.
⑦ Bantları çıkartın ve güç kaynağı kablosunu ve iç mekan ünitesi ile dış mekan arasındaki bağlantı kablosunu aşağıdaki şekle göre bağlayın.

Dış mekan biriminin terminalleri	1 2 3
Kabloların renkleri (bağlantı kablosu)	
İç mekan biriminin terminalleri	L N 1 2 3
(Güç kaynağı kablosu)	(L) (N)
İzolasyon aygıtlarının terminalleri (Bağlantı kesme aracı)	

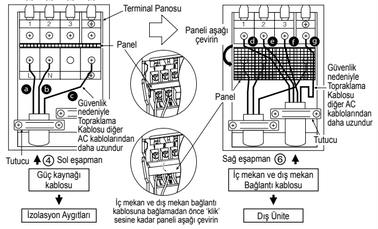


⚠ UYARI
Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır.

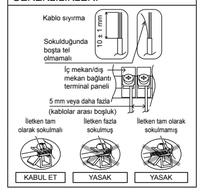
Önerilen uzunluk (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Güç kaynağı kablosu ile bağlantı kablosunu, tutturucuyla terminal panosuna sıkıca sabitleyin.
Tutucu vidayı aşırı sıkmayın, bu tutucuya hasar verebilir.
⑨ Vidayı sıkıştırarak ızgara kapağını ve ön paneli kapatın.

Not:
- İzolasyon Aygıtları (Bağlantı kesme aracı) en az 3,0 mm temas boşluğuna sahip olmalıdır.
- Açık mekan ünitesinin kablolarının renkleri ve terminal numaralarının iç mekan ünitesiyle eşleştiğinden emin olun.
- Şekilde gösterildiği üzere, sabitleme yerinden kayması durumunda elektrik güvenliini sağlamak için topraklama kablosunun rengi Sarı/Yeşil (Y/G) olmalı ve diğer AC kablolarından daha uzun olmalıdır.



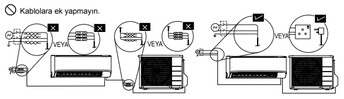
KABLO SIYIRMA, BAĞLANTI GEREKLİLİKLERİ



❗ Eksiz, tek parça kablo kullanın.
❗ Onaylı priz ve toprak uçlı fiş kullanın.
❗ Bu alanda kablo bağlantısı ulusal elektrik yönetmeliklerine uygun olmalıdır.

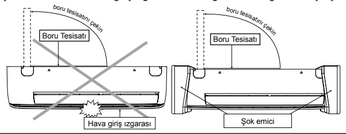
⚠ UYARI
YANGIN TEHLİKESİ
KABLOLARA EK YAPILMASI AŞIRI ISINMA VE YANGINA NEDEN OLABİLİR.

Kablolara ek yapmayın.



4 İÇ MEKAN ÜNİTESİ KURULUMU

İç mekan boru tesisatını çekin
- Boru tesisatının dışarı çekilmesi sırasında üniteyi şok emicisi olmadan döndürmeyin.
Bu, hava giriş ızgarasının zarar görmesine neden olabilir.
- Boru tesisatının çekilmesi sırasında hava giriş ızgarasının zarar görmesini engellemek için şok emiciyi kullanın.



1. SAĞ ARKA BORU TESİSATI İÇİN

Adım 1 İç mekan boru tesisatını çekin
↓
Adım 2 İç mekan ünitesinin kurulumunu yapın
↓
Adım 3 İç mekan ünitesinin sabitleyin
↓
Adım 4 Güç kaynağı kablosunu ve bağlantı kablosunu takın
- Ünite tabanındaki kabloları kontrol paneli deliğinden geçirerek terminal paneli alanına kadar sokun.

2. SAĞ ARKA VE SAĞ ALT BORU TESİSATI İÇİN

Adım 1 İç mekan boru tesisatını çekin
↓
Adım 2 İç mekan ünitesinin kurulumunu yapın
↓
Adım 3 Güç kaynağı kablosunu ve bağlantı kablosunu takın
- Ünite tabanındaki kabloları kontrol paneli deliğinden geçirerek terminal paneli alanına kadar sokun.

Adım 4 İç mekan ünitesinin sabitleyin

3. BÜTÜNLEŞİK BORU TESİSATI İÇİN

Adım 1 Boşaltma hortumu konumunu değiştirin
↓
Adım 2 Bütünleşik boru tesisatını kıvırın
- Boru tesisatını kırılman kıvırabilmek için bir yaylı kıvırıcı ya da eşdeğerini kullanın.

Adım 3 Bağlantı kablosunu İç Mekan Ünitesinin içine çekin
- Güç kaynağı kablosu ve iç mekan ünitesi ve dış mekan ünitesi bağlantı kablosu ön ızgara çıkarılmadan bağlanabilir.

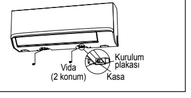
Adım 4 Bütünleşik boru tesisatını kesin ve ağzını genişletin
- Boru tesisatının boyutlarına karar verirken kurulum plakasının soluna tamamen kaydırın.
- "Boru tesisatının kesilmesi ve ağzının genişletilmesi" sütununa bakın.

Adım 5 İç mekan ünitesinin kurulumunu yapın
↓
Adım 6 Boru tesisatının bağlanması
- Lütfen dış mekan ünitesi bölümündeki "Boru tesisatının bağlanması" na bakın. (Aşağıdaki adımlar dış mekan boru tesisatının bağlanmasının ve gaz sızıntısı doğrulamasının yapılmasının ardından gerçekleştirilir.)

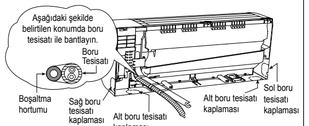
Adım 7 İzolasyon yapın ve boru tesisatını tamamlayın
- Lütfen iç mekan / dış mekan ünitesi kurulumu bölümündeki "Boru tesisatının bağlantılarının izolasyonu" sütununa bakın.

Adım 8 İç mekan ünitesinin sabitleyin

- İç ünitenin düzgün görünmesini sağlamak için kasayı montaj plakasına vidalarla (kendinizin satın aldığı; Vida boyutu: M4, maks. uzunluk 10 mm) sabitleyin. Ön ızgarayı çıkarmak için lütfen "Ön ızgara nasıl çıkarılır" sütununa bakın.

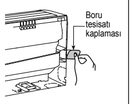


Sağ Arka boru tesisatı

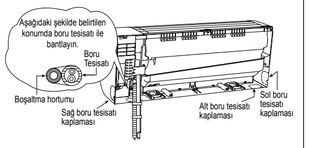


Kaplama nasıl saklanır

Kaplamanın kesik olduğu durumlarda yeniden kurulum için çizimde gösterildiği gibi kaplamayı şasenin arkasında tutun.
(Boru tesisatı sol, sağ ve 2 alt kaplaması.)



Sağ ve Sağ Alt boru tesisatı



İç mekan ünitesinin kurulumunu yapın

İç mekan ünitesini kurulum plakasının üst bölümüne asın. (İç mekan ünitesini kurulum plakasının üst kenarına tutturun). Sağa ve sola hareket ettirerek kancaların kurulum plakası üzerine düzgün bir şekilde asıldığından emin olun.
Kurulumun kolaylığı için çizimde gösterildiği üzere iç ünüteyi dayamak için kasanın arkasındaki tutucuyu kullanmak bir seçenektir. İç mekan ünitesinin sabitlenmeden önce tutucuyu ilk konumuna geri itin.

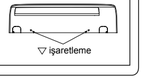
- Tutucuyu serbest bırakmak için turuncu renkli alana bastırın.
- 1 tutucu.

İç mekan ünitesinin sabitleyin

Kancalar yuvalarına oturana kadar ünitenin alt sol ve sağ yanlarından kurulum plakasına doğru bastırın (tık sesi duyulur).

Bağlantı kablosunu sokun

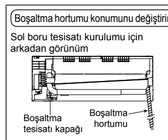
Üniteyi çıkarmak için ünitenin altındaki ▽ işaretini itin ve kancaların üniteden kurtulması için hafifçe kendinize doğru çekin.

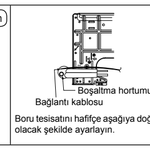


(Sol arka boru tesisatı için de kullanılabilir.)

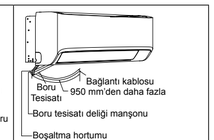
Boşaltma hortumu konumunu değiştirin

Sol boru tesisatı kurulumu için arkadan görünüm

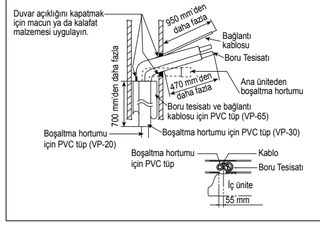




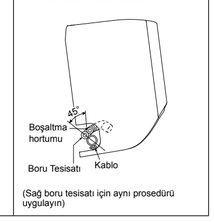
Boru tesisatını hafifçe aşağıya doğru olacak şekilde ayarlayın.



- Bütünleşik boru tesisatı olması durumunda boru tesisatı ve boşaltma hortumu dışarıya nasıl çekilir.



- Sol boru tesisatı durumunda bağlantı kablosu ve boşaltma hortumunun nasıl takılır.



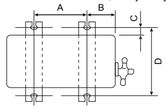
(Sağ boru tesisatı için aynı prosedürü uygulayın)

DIŞ ÜNİTE

1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ
(“En iyi konumun seçilmesi” kesimine bakınız)

2 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNİN KURULUMU

- En iyi konumun seçilmesinin ardından, İç Mekan/Dış Mekan Ünitesi Kurulum Şekline göre kuruluma başlayın.
1. Üniteyi somunlu civata (ø10 mm) kullanarak beton ya da sert bir çerçeve üzerine yatay olarak sabitleyin.
Suyun ünite drenaj deliğinden dışarı akmasını sağlamak için üniteyi horizisinde kurduğunuzdan emin olun.
2. Çatıya kurulum yaparken lütfen kuvvetli rüzgar ve depremler dikkate alın.
Lütfen kurulum standını civata, vida ya da çivi kullanarak sağlam bir şekilde sabitleyin.

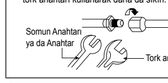


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 BORU TESİSATININ BAĞLANMASI

Boru Tesisatının İç Mekana Bağlanması

Tüm modellerin bağlantı birleştirme yeri için
Boru ağzı genişletme işlemini konik civatayı (boru tertibatının birleşen bölümünde) bakır boruya taktıktan sonra yapın. (Uzun boru tesisatı kullanılması durumunda)
Boru tesisatının bağlanması
- Boru tesisatını hizalayın ve konik civatayı parmaklarınızı kullanarak yeterli şekilde sıkın.
- Konik civatayı tabloda belirlenmiş olan tork ile bir tork anahtarı kullanarak daha da sıkın.



İç mekan yanında genişleterek bağlandığında R32 Modelleri İçin Ek Önlemler

❗ Kaçağı önlemek için ünitelere bağlamadan önce boruların tekrar genişletilmesini gerçekleştirdiğinizden emin olun.

Dondurmadan kaynaklanan gaz kaçağından kaçınmak için nötr kuruyan (Alkoksi tür) ve amonyaksız silikon sızdırmazlık malzemesi ve yalıtım malzemesi ile genişletme sonrunu (hem gaz hem sıvı yanlarında) yeterli derecede kapatın.

Nötr kuruyan (Alkoksi tür) ve amonyaksız sızdırmazlık malzemesi yalnızca, sızdırmazlık malzemesinin talimatları izlenerek basınç testi ve temizlemeden sonra, sadece bağlantının dışına uygulanır. Amaç, nemin bağlantı mafsalına girmesini ve olası bir donma oluşumunu önlemektir. Sızdırmazlık malzemesinin kurularası biraz zaman alır. Yalıtımı sararken sızdırmazlık malzemesinin soyulmadığından emin olun.

Boru Tesisatının Dış Mekana Bağlanması

Boru tesisatı uzunluğuna karar verin ve ardından boru kesiciyi kullanarak kesin.
Kenarlardan çapakları temizleyin.
Boru ağzı genişletme işlemini konik civatayı bakır boruların üstüne yerleştirdikten sonra yapınız. Boru tesisatının merkezini valf ile hizaladıktan sonra tabloda belirlenmiş olan tork ile bir tork anahtarı kullanarak sıkın.

⃠ Fazla sıkıştırmayın, fazla sıkıştırma gaz sızıntısına neden olabilir.

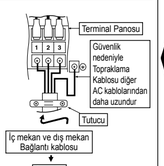
Boru tesisatı boyutu	Tork
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI

1. Kontrol paneli kaplamasını üniteden vidalarını gevşeterek çıkartın.
2. İç ünite ile dış ünite arasındaki **bağlantı kablosu** onaylı poliklorophren kılıflı 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5HP) veya 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25HP) esnek kablo, tür işareti 60245 IEC 57 ya da daha ağır kablo olmalıdır. Ekli bağlantı kablosu kullanmayın. Mevcut tel (gizli kablo tesisatı ya da başka bir yerden gelen) çok kısa ise teli değiştirin.

Dış mekan biriminin terminalleri	1	2	3	
Kabloların renkleri				
İç mekan biriminin terminalleri	1	2	3	

3. Kabloyu kontrol panosuna tutturucu (kelepçe) ile sabitleyin.
4. Kontrol panelinin kaplamasını eski konumuna vidalar ile yerleştirin.
5. Kablo sıyırması ve bağlantı gereklilikleri için iç mekan ünitesi talimatlarında ⑤'e bakınız.



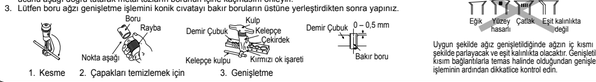
⚠ UYARI
Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır.
- Topraklama kablosu Sarı/Yeşil (Y/G) renginde ve güvenlik nedeniyle diğer AC kablolarından daha uzun olmalıdır.

6 BORU TESİSATI İZOLASYONU

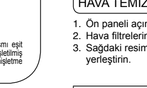
1. Boru bağlantı kesimlerindeki izolasyonu lütfen İç Mekan/Dış Mekan Ünitesi Kurulum Şeklinde açıklandığı gibi gerçekleştirin. Lütfen izole edilmiş boru tesisatın sonunu sararak suyun boru tesisatı içine girmesini engelleyin.
2. Eğer boşaltma hortumu ya da bağlantı boru tesisatı bir odada bulunuyorsa (damlacıkların oluşabileceği) lütfen 6mm ya da daha fazla kalınlıkta POLY-E KÖPÜĞÜ kullanarak izolasyonu arttırın.

BORU TESİSATININ KESİLMESİ VE AĞZININ GENİŞLETİLMESİ

1. Lütfen boru kesici kullanarak kesin ve ardından kalan çapakları düzeltin.
2. Çapakları rayba kullanarak temizleyin. Eğer çapaklar temizlenmezse gaz kaçağı oluşabilir. Boru tesisatının ucunu aşağı doğru tutarak metal tozların borunun içine kaçmasını önleyin.
3. Lütfen boru ağzı genişletme işleminin konik civatayı bakır borunun üstüne yerleştirdikten sonra yapınız.



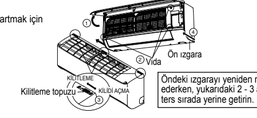
■Uygun Olmayan genişletme■



Uygun şekilde ağız genişletildiğinde ağzın iç kısmı eşit şekilde parlayacak ve eşit kalınlıkta olacaktır. Genişletilmiş kısım bağlantılarla temas halinde olduğundan genişletme işleminin ardından dikkatlice kontrol edin.

ÖN IZGARA NASIL ÇIKARTILIR

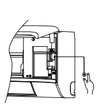
Kurulum veya bakım işlemlerinin gerçekleştirilmesi gibi işlemler sırasında ön ızgarayı çıkartmak için lütfen aşağıdaki adımları uygulayın.
1. Ön paneli açın.
2. Sağdaki çizimde gösterildiği üzere ön ızgaranın 3 montaj vidasını çıkarın.
3. Ön ızgaranın üst kısmındaki 3 kilitleme topuzunu kildi açma konumuna kaydırın.
4. Ön ızgarayı çıkarmak için ön ızgarayı kendinize doğru çekin.



Öndeki ızgarayı yeniden monte ederken, yukarıdaki 2 - 3 adımı ters sırada yerine getirin.

AUTO – OTOMATIK ÇALIŞMA

Aşağıdaki işlemler "AUTO" düğmesine basılarak gerçekleştirilecektir.
1. OTOMATİK ÇALIŞTIRMA MODU
Otomatik çalıştırma modu, Otomatik Düğmesine basılıp 5 saniye içinde serbest bırakıldığında anında etkinleşecektir.
2. ÇALIŞMA TESTİ İŞLEMİ (İNDİRME/BAKIM İŞLEMLERİ AMACIYLA)
Çalışma Testi işlemi Otomatik Düğmesi 5 saniye ile 8 saniye arasında kesintisiz basılı tutulduğunda etkinleşecektir.
Çalışma Testi işleminin başladığını bildirmek amacıyla beşinci saniyede bir "bip" sesi oluşacaktır.
3. ISITMA SINAMA İŞLEMİ
"AUTO" düğmesine kesintisiz olarak 8 saniye ile 11 saniye arasında basın ve sekizinci saniyede "bip bip" sesi duyulduğunda düğmeyi serbest bırakın (beşinci saniyede tek bir "bip" sesi duyulacaktır). Ardından Uzaktan kumandadaki "AC Reset" düğmesine bir defa basın.
Uzaktan kumanda sinyali ısıtma modunu zorlayacak işlemi etkinleştirecektir.
4. UZAKTAN KUMANDA SESİNİ AÇMA/KAPAMA
Uzaktan kumandanın ses çıkarma işleyinin AÇMA/KAPAMASI aşağıdaki adımlar uygulanarak gerçekleştirilebilir:
a) "AUTO" düğmesine 16 saniye ile 21 saniye arasında kesintisiz olarak basın.
On altıncı saniyede bir "bip", "bip", "bip", "bip" sesi duyulacaktır.
b) "AC Reset" düğmesine bir defa basın, "bip" sesi duyularak ses ayarı modunu alan Uzaktan Kumandanın etkinleştirildiğini gösterir.
c) "AUTO" düğmesine tekrar basın. "AUTO" düğmesine her basıldığında (60 sn. aralık içinde), ses durumunu alan Uzaktan Kumanda AÇIK ile KAPALI arasında geçiş yapacaktır.
Uzun "bip" sesi sesi alan Uzaktan Kumandanın AÇIK olduğunu gösterir.
Kısa "bip" sesi sesi alan Uzaktan Kumandanın KAPALI olduğunu gösterir.



YALNIZCA ISITMA İŞLEMİ

1) Sadece ısıtma olarak ayarlamak için uzaktan kumandayı kullanın. Ünite bekleme modundayken, aşağıdaki adımları izleyin:
a) Özel ayar moduna girmek için düğmesine kesintisiz olarak 5 saniye boyunca basın.
b) İşlev 61'u seçmek için düğmesine basın ve ardından "01'i ayarlamak
için veya düğmesine basın.
c) "Sadece ısıtma işlemini" etkinleştirmek için düğmesine basın

DIŞ MEKAN BİRİMİ BOŞALTMA SUYU ATILMASI

- Eğer bir boşaltma dirseği kullanılırsa ünite 3 cm'den daha yüksek olan bir standa yerleştirilmelidir.
- Eğer ünite sıcaklığın peş peşe 2 ya da 3 gün sıfırın altına düştüğü bir yerde kullanılıyorsa boşaltma suyu donarak fanın dönmesi engelleneceğinden boşaltma dirseğinin kullanılması tavsiye edilmez.

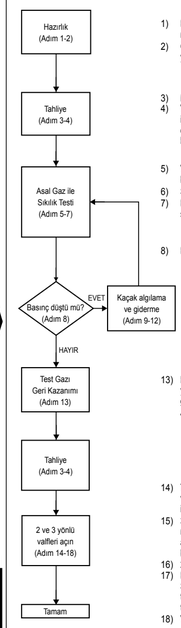
Hortumun kurulumunu suyun düzgün bir şekilde akabileceği bir açıyla gerçekleştirin.

HAVA TEMİZLEME YÖNTEMİ R32 SİSTEMİ İÇİN YASAKTIR

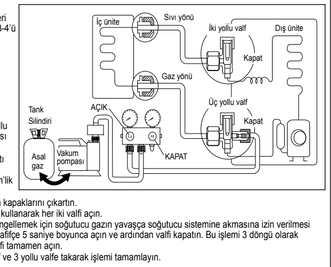
4 SOĞUTMA SİSTEMİNDE HAVA SIZDIRMAZLIK TESTİ

⃠ Havayı soğutucu gazlar ile temizlemeyin fakat tesisatı vakumla temizlemek için bir vakum pompası kullanın.
❗ Hava temizleme işlemi için dış mekan ünitesinde ekstra soğutucu gaz yoktur.

- Sistem soğutucuyla doldurulmadan ve soğutma sistemi işletmeye alınmadan önce, aşağıdaki saha test prosedürü ve kabul kriterleri sertifikalı teknisyenler ve/veya montaj personeli tarafından doğrulanmalıdır.
- Sistemin tamamında mutlaka gaz kaçağı kontrolü yapın.



1) Bir yükleme hortumunu raptiye kullanarak yükleme takımının aşağı kısmına ve 3 yollu valfin servis bağlantı noktasına bağlayın.
2) Ölçüm göstergesi setini doğru ve sıkı bir şekilde takın. Manifold göstergesinin her iki valfinin (düşük basınç ve yüksek basınç) kapalı konumda olduğundan emin olun.
3) Manifold göstergesinin merkez hortumunu bir vakum pompasına bağlayın.
4) Vakum pompasının güç anahtarını açın, ardından alçak taraf manifold göstergesi valfini açın ve gösterge iğnesinin 0 cmHg (0 MPa)'dan –76 cmHg (–0,1 MPa)'ya hareket ettiğinden emin olun veya 500 mikron elde edilene kadar vakumlayın. Bu işlem yaklaşık on dakika sürer. Ardından alçak taraf manifold göstergesi valfini kapatın.
5) Vakum pompasını orta hortumdan çıkarın ve orta hortumu, test gazı olan herhangi bir uygun asal gaz silindirine bağlayın.
6) Sistemi test gazıyla doldurun ve sistem içindeki basıncın en az 1,04 MPa (10,4 barg) olmasını bekleyin.
7) Bekleyin ve göstergelerdeki basınç değerini izleyin. Basınç düşüşü olup olmadığını kontrol edin. Bekleme süresi, sistemin boyutuna bağlıdır.
8) Basınçta düşüş olursa 9-12 arası adımları tekrarlayın. Basınçta düşüş olursa 13. adımı tekrarlayın.
9) Kaçakları kontrol etmek için Gaz Kaçağı Dedektörünü kullanın. Algılama ekipmanını yılda 5 gram veya daha yüksek test gazı hassasiyetiyle kullanmalısınız.
10) Kaçakları kontrol etmek ve gidermek için işaretlemek amacıyla probu klima sistemi boyunca hareket ettirin.
11) Tespit edilen ve işaretlenen kaçaklar giderilmelidir.
12) Onarımın ardından tahliye adımları 3-4 ve sıkılık testi adımları 5-7'yi tekrarlayın.
Basınç düşüşünü adım 8'de açıklandığı şekilde kontrol edin.
13) Kaçak yoksa test gazını geri yükleyin. Tahliye adımları 3-4'ü gerçekleştirin.
Ardından adım 14'e geçin.



14) Yükleme hortumunun 3 yollu valfin servis bağlantı noktası ile bağlantısını kesin.
15) 3 yollu valfin servis bağlantı noktası kapaklarını bir tork anahtarı yardımıyla 18 N•m'lik bir

Panasonic

Κλιματιστικό
Οδηγίες εγκατάστασης

ACXF60-48060

Κωδικός QR για το Διαδικτυακό Εγχειρίδιο
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Ταιριάστε τον παραπάνω διαδίκτυο (2D) γραμμικωδικό matrix και διάβαστε διεξοδικά για τις λεπτομερείς οδηγίες. Η Panasonic δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν σύγχυση ή ζημιά που οφείλεται σε ακατάλληλη εγκατάσταση με οποιονδήποτε τρόπο που δεν περιγράφεται στα λεπτομερή εγχειρίδια. Επίσης, η εγγύηση του προϊόντος δεν καλύπτει τυχόν διαδικασίες λόγω εφαρμόλογης εγκατάστασης.

Απαιτούμενα εργαλεία για τις εργασίες τοποθέτησης

1	Κατσαβίδι Phillips	6	Κόφτης	11 Θερμόμετρο	14 Ροπόκλειδο 100 Nm (10,2 kgf·m)
2	Αλφάδι	7	Πλαγιάνο	12 Μανόμετρο	15 Αντλία κενού
3	Ηλεκτρικό δράπανο, πυτηροτρύπανο (ø70 mm)	8	Μαχαίρι	13 Πολύμετρο	16 Κατανομέας μετρήσης
4	Εξαγωνικό κλειδί (4 mm)	9	Ανιχνευτής διαρροής αερίου		
5	Γαλλικό κλειδί	10	Ταινία μέτρησης		

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες "ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ" πριν από την εγκατάσταση.
- Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται από αδειούχο ηλεκτραολογο. Βεβαιωθείτε ότι έχετε χρησιμοποιήσει τη σωστή τάση και το σωστό κύριο κύκλωμα για το μοντέλο που πρόκειται να εγκατασταθεί.
- Πρέπει να ακολουθείτε τις προειδοποιήσεις που υπάρχουν εδώ γιατί το σημαντικό περιεχόμενό τους έχει σχέση με την ασφάλεια. Η σημασία κάθε χρησιμοποιούμενης ενδείξης είναι όπως φαίνεται παρακάτω.
  Η εσφαλμένη εγκατάσταση λόγω παράβλεψης των οδηγιών θα προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιές, η σοβαρότητα των οποίων ταξινομείται με βάση τις παρακάτω ενδείξεις.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού ή υλικής ζημιάς μόνο.

Οι οδηγίες που πρέπει να ακολουθηθούν κατατάσσονται σύμφωνα με τα σύμβολα:

⃠	Σύμβολο με άσπρο φόντο που δηλώνει στοιχείο που είναι ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΟ.
❗	Σύμβολο με σκούρο φόντο που δηλώνει ότι πρέπει να γίνει η ενέργεια.

- Κάντε το τεστ για να επιβεβαιωθεί ότι δεν έχει λάβει χώρα ανωμαλία μετά την εγκατάσταση. Στη συνέχεια, εξηγήστε στο χρήστη τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση, όπως αναφέρονται στις οδηγίες. Παρακαλείστε να υπενθυμίσετε στον πελάτη να κρατήσει τις οδηγίες χρήσης για μελλοντική αναφορά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη χρησιμοποιείτε άλλα μέσα για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης ή για καθαρισμό, εκτός από αυτά που προτείνονται από τον κατασκευαστή. Οποιαδήποτε μη κατάλληλη μέθοδος ή χρήση ακατάλληλων υλικών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν, ρήξη και σοβαρό τραυματισμό.
- Μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα κοντά σε κάγκελο μπαλκονιού. Όταν εγκαθιστάτε μονάδα κλιματιστικού στη βεράντα ψηλού κτιρίου, ένα παιδί μπορεί να σκαρφαλώσει πάνω στην εξωτερική μονάδα και να περάσει στο κάγκελο προκαλώντας σύγχυση.
- Μη χρησιμοποιείτε μη προβλεπόμενο καλώδιο, τροποποιημένο καλώδιο, κοινό καλώδιο ή καλώδιο προέκτασης για την τροφοδοσία. Μη μοιράζεστε την ίδια πρίζα με άλλες ηλεκτρικές συσκευές. Τυχόν κακή επαφή, κακή μόνωση ή υπερένταση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μην δένετε το καλώδιο παροχής ρεύματος σε μια στοίβα ανά δέσμη. Μπορεί να συμβεί μη φυσιολογική αύξηση της θερμοκρασίας στο καλώδιο παροχής ρεύματος.
- Μην εισάγετε τα δάχτυλά σας ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο μέσα στη μονάδα. Το μέρη περιστρέφονται με μεγάλη ταχύτητα και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό.
- Μη κάθεστε και μην βαδίζετε πάνω στη μονάδα γιατί μπορεί να πέσετε.
- Κρατήστε τις πλαστικές σακούλες (της συσκευασίας) μακριά από μικρά παιδιά, γιατί μπορεί να προκαλέσουν στη μύτη ή το στόμα και να προκαλέσουν ασφυξία.
- Όταν εγκαθιστάτε ή μετακινείτε σε νέα θέση ένα κλιματιστικό, μην αφήνετε οποιαδήποτε ουσία εκτός από το κατονομαζόμενο ψυκτικό, π.χ. αέρα κλπ. να αναμιχθεί μέσα στο κύκλωμα ψύξης. Η μίξη αέρα κ.τ.λ. θα προκαλέσει μη φυσιολογική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα οδηγήσει σε εκρηξη, τραυματισμό κ.τ.λ.
- Μην τρυπάτε και μην καίτε καθώς η συσκευή είναι υπό πίεση. Μην ανθίστε τη συσκευή σε θερμότητα, φλόγα, σπίθες ή άλλες πηγές ανάφλεξης. Διαφορετικά, μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.
- Μην προσθέστε ή αντικαταστήστε το ψυκτικό με διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο ψυκτικού. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο προϊόν, ρήξη και τραυματισμός, κ.λπ.
- Για το μοντέλο R32/R410A, χρησιμοποιήστε τη συλήνωση, το παξιμάδι σπιρόλι και τα εργαλεία κατασκευής σπιρόλι που προβλέπονται για το ψυκτικό R32/R410A. Η χρήση υπάρχουσας (R22) συλήνωσης, παξιμαδιού σπιρόλι και εργαλείων κατασκευής σπιρόλι μπορεί να προκαλέσει ασυνήθιστα υψηλή πίεση στον κύκλο του ψυκτικού (συλήνωση) και ενδεχομένως να οδηγήσει σε εκρηξη και τραυματισμό.
  Για το R32 και R410A, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ίδιο παξιμάδι φλάντζας και συλήνωσης στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Καθώς η πίεση εργασίας για το R32/R410A είναι υψηλότερη από αυτήν του μοντέλου ψυκτικού R22, συνιστάται η αντικατάσταση της συμβατικής συλήνωσης και των παξιμαδιών αναδίπλωσης στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
- Αν είναι αναπόφευκτη η επαναχρησιμοποίηση της συλήνωσης, ανατρέξτε στις οδηγίες της ενότητας "ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ".
- Το πάχος των χαλκοσωλήνων που χρησιμοποιούνται με το R32/R410A πρέπει να υπερβαίνει το 0,8 mm. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε χαλκοσωλήνες λεπτότερους από 0,8 mm.
- Η ποιότητα υπολειπόμενου λαδιού είναι προτιμότερο να είναι μικρότερη από 40 mg/10 m.
- Ζητήστε από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή κάποιον ειδικό να κάνει την εγκατάσταση. Αν η εγκατάσταση που έγινε από τον χρήστη είναι εσφαλμένη, θα προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Για τις εργασίες του συστήματος ψύξης, πραγματοποιήστε την εγκατάσταση ακολουθώντας επακριβώς αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Αν η εγκατάσταση είναι ελαττωματική, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
- Χρησιμοποιήστε τα παρεχόμενα εξαρτήματα και τα εγκεκριμένα ανταλλακτικά για την εγκατάσταση. Διαφορετικά θα προκληθεί πτώση της συσκευής, διαρροή νερού, πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- Εγκαταστήστε τη συσκευή σε ένα σταθερό και ανλπρό σημείο που να μπορεί να αντέξει το βάρος της συσκευής. Αν η αντοχή δεν επαρκεί ή η εγκατάσταση δεν γίνει σωστά, το σετ θα πέσει και θα προκαλέσει τραυματισμούς.
- Για την ηλεκτρική εργασία ακολουθήστε τον εθνικό κανονισμό, τη νομοθεσία και αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητο κύκλωμα και πρίζα. Αν η ισχύς του ηλεκτρικού κυκλώματος δεν είναι αρκετή ή αν βρεθεί ελάττωμα στην ηλεκτρολογική εργασία, θα προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Μη χρησιμοποιείτε ανιδετικό καλώδιο για καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής / εξωτερικής μονάδας. Χρησιμοποιήστε το καθορισμένο καλώδιο σύνδεσης σύμφωνα τις οδηγίες. ② **ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ** και φρέξτε καλά τη σύνδεση εσωτερικής / εξωτερικής μονάδας. Συνδέστε σφιχτά και δέστε το καλώδιο έτσι ώστε καμία εξωτερική δύναμη να μην έχει αντίκτυπο πάνω στο τερματικό. Αν η σύνδεση ή η στερέωση δεν είναι τέλεια θα προκληθεί θέρμανση ή πυρκαγιά στη σύνδεση.
- Η καλώδιωση πρέπει να είναι κατάλληλη ρυθμισμένη, ώστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου να έχει τοποθετηθεί σωστά. Αν το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου δεν είναι τέλεια στερεωμένο, θα προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- Συνιστάται θερμό ο εξοπλισμός αυτός να εγκατασταθεί με αυτόματο διακόπτη ηλεκτρικού κυκλώματος για την περίπτωση διαρροής της γείωσης (ELCB: Earth Leakage Circuit Breaker) ή με διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD: Residual Current Device), με ευαισθησία 30 mA στα 0,1 δευτερόλεπτα ή λιγότερο. Αλλιώς, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης στη μόνωση.
- Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, εγκαταστήστε τη συλήνωση του ψυκτικού σωστά πριν θέσετε σε λειτουργία τα συμπιεστή. Η λειτουργία του συμπιεστή δίχως στεγάνωση της συλήνωσης ψύξης και των βαλβίδων σε ανοικτή θέση θα προκαλέσει ανμρόχηση αέρα και αφύσικα υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα οδηγήσει σε εκρηξη, τραυματισμό κ.λπ.
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκκένωσης, σταματήστε τον συμπιεστή πριν αφαιρέσετε τη συλήνωση ψύξης. Αφαίρεση της συλήνωσης ψύξης ενώ ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία και οι βαλβίδες είναι ανοικτές θα προκαλέσει ανμρόχηση αέρα, μη κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα έχει ως αποτέλεσμα εκρηξη, τραυματισμό κλπ.
- Σφίξτε το παξιμάδι ανιδέπλωσης με ροπόκλειδο σύμφωνα με την προβλεπόμενη μέθοδο. Αν το παξιμάδι ανιδέπλωσης σφίξει υπερβολικά, ενδέχεται να σπάσει η ανιδέπλωση μετά από μεγάλη περίοδο και να προκληθεί διαρροή αερίου ψυκτικού μέσου.
- Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή του αερίου ψυκτικού. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
- Εξαερίστε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την λειτουργία. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
- Σημειώστε ότι το ψυκτικό μέσο μπορεί να είναι άοσμο.
- Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να γειωθεί σωστά. Η γραμμή γείωσης δεν πρέπει να συνδεθεί σε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, γραμμή του αλεξικεραυνού ή του τηλεφώνου. Αλλιώς, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης στην μόνωση.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε σημείο, όπου υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτων αερίων. Σε περίπτωση που συσσωρευτούν γύρω από τη μονάδα αέρια από διαρροή, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
- Αποφύγετε την είσοδο υγρού ή ατμού σε φρεάτια ή σωλήνες αποχέτευσης καθώς ο ατμός είναι πιο βαρύς από τον αέρα και μπορεί να σχηματίσει ασφυκτική ατμόσφαιρα.
- Μην επιτρέψετε τη διαρροή ψυκτικού υγρού κατά τη διάρκεια των εργασιών σωλήνωσης για την εγκατάσταση και κατά τη διάρκεια επισκευής των εξαρτημάτων ψύξης. Προσέχετε κατά το χειρισμό του υγρού ψυκτικού μέσου, μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.
- Να μην εγκαταστήσετε αυτήν την συσκευή σε πλυντοριό ή άλλη τοποθεσία όπου μπορεί να σταθεί νερό από την ροφή, κτλ.
- Μην αγγίξετε το κοφτερό αλουμινένιο πτερύγιο, τα κοφτερά μέρη μπορεί να σας τραυματίσουν.
- Πραγματοποιήστε τη σωλήνωση απορροής όπως αναφέρεται στις οδηγίες εγκατάστασης. Αν η σωλήνωση απορροής δεν είναι τέλεια, νερό μπορεί να διαοιδίσει στο δωμάτιο και να καταστρέψει τα επιπλα.
- Για την τοποθέτηση, επιλέξτε ένα σημείο με είκοσλη πρόσβαση για τη συντήρηση.
  Η εσφαλμένη εγκατάσταση, σέρβις ή επισκευή αυτού του κλιματιστικού μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ρήξης και μπορεί να προκληθεί απώλεια ή/και ζημιά ιδιοκτησίας ή τραυματισμός.
- Σύνδεση του τροφοδοτικού στο κλιματιστικό.
  Χρησιμοποιήστε καλώδιο παροχής ρεύματος 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25HP) προδιαγραφής τύπου 60245 IEC 57 ή βαρύτερο καλώδιο.
  Συνδέστε το καλώδιο παροχής του κλιματιστικού με την παροχή χρησιμοποιώντας μία από τις παρακάτω μεθόδους.
  Το σημείο τροφοδοσίας ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο, ώστε να μπορεί να γίνει αποσύνδεση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
  Σε μερικές χώρες, η μόνιμη σύνδεση αυτού του κλιματιστικού με την παροχή ρεύματος απαγορεύεται.
  1) Σύνδεση της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος με το κοινή χρησιμοποιούμενο μία πρίζα.
     Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένο βύσμα 15/16 A (1,0 – 1,5HP), 16 A (2,0 – 2,25HP) με γείωση για τη σύνδεση με την πρίζα.
  2) Σύνδεση της παροχής ρεύματος με ασφάλεια για μόνιμη σύνδεση.
     Χρησιμοποιήστε έναν εγκεκριμένο διακόπτη κυκλώματος 16 A (1,0 – 2,25HP) για τη μόνιμη σύνδεση. Πρέπει να είναι δπολικός διακόπτης με διάκενο τουλάχιστον 3,0 mm.
- Εργασίες εγκατάστασης.
  Μπορεί να χρειαστούν δύο άτομα για την εργασία της εγκατάστασης.
- Να διατηρείτε τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα εξαερισμού χωρίς εμπόδια.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ R32

- Προσέχετε ιδιαίτερα στα παρακάτω σημεία προφύλαξης και τις διαδικασίες εργασιών εγκατάστασης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Κατά τη σύνδεση αναδίπλωσης στην πλευρά της εσωτερικής μονάδας, φροντίστε η σύνδεση αναδίπλωσης να χρησιμοποιηθεί μόνο μία φορά, καθώς σε περίπτωση που γίνει σύσφιξη και χαλάρωση, η αναδίπλωση πρέπει να κατασκευαστεί εκ νέου. Μόλις η σύνδεση αναδίπλωσης συσφιχτεί σωστά και δημιουργηθεί η ελεγχος διαρροής, καθαρίστε και στεγνώστε σχολαστικά την επιφάνεια του τμήματος του εξαρτήματος ψύξης. Ακολουθήστε τις οδηγίες του στεγνωτικού υλικού σύλκονης. Εφαρμόστε στεγνωτικό υλικό σύλκονης ανμρέτρου σκλήρυνσης και ψυχρής αμμωνία (τύπου Alkon) που δεν διαβρώνει τον χαλκό και τον μπορούν στην εξωτερική πλευρά της σύνδεσης αναδίπλωσης για την αποφυγή εισχωρήσης υγρασίας τόσο στην πλευρά αερίου όσο και στην πλευρά υγρού. (Η υγρασία μπορεί να προκαλέσει πάγωμα και πρόωρη ζημιά στη σύνδεση)
- Η αποθήκευση, εγκατάσταση και λειτουργία της συσκευής πρέπει να γίνεται σε κλειστό χώρο με εσωτερική επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη από A_{min} (m²) (ανατρέξτε στον Πίνακα Α) και χωρίς πηγή ανάφλεξης με συνεχή λειτουργία. Να διατηρείτε μακριά από γυμνές φλόγες, συσκευές αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία. Διαφορετικά, μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.
- Απαγορεύεται η ανάμιξη διαφορετικών ψυκτικών μέσων εντός ενός συστήματος. Τα μοντέλα που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R32 και R410A έχουν διαφορετική διάμετρο σπειρώματος στομίου πλήρωσης για την αποτροπή λανθασμένης πλήρωσης με ψυκτικό μέσο R22 και για ασφάλεια. Για αυτόν τον λόγο, πρώτα ελέγξτε. (Η διάμετρος σπειρώματος του στομίου πλήρωσης για το R32 και το R410A είναι 12,7 mm (1/2 ίντσα).)
- Να φροντίζετε ώστε έτσι ώστε (λάδι, νερό, κ.λπ.) να μην εισέλθουν στη συλήνωση.
  Επίσης, όταν αποθηκεύετε τη συλήνωση, σφραγίζετε καλά το άκαυμα παξίντας τα, τσιμπώνοντας τα, κλπ. (Ο χειρισμός του R32 είναι παρόμοιος με το R410A.)
- Η λειτουργία, συντήρηση, επισκευή και ανάκτηση ψυκτικού μέσου πρέπει να εκτελείται πάντα από καταρτισμένο και πιστοποιημένο προσωπικό στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων και όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή. Το προσωπικό που εκτελεί εργασίες λειτουργίας, σέρβις ή συντήρησης σε ένα σύστημα ή στα σχετικά μέρη του εξοπλισμού πρέπει να είναι καταρτισμένο και πιστοποιημένο.
- Τυχόν μέρος του κυκλώματος ψύξης (εξατμιστής, αεροθερμίτης, μονάδες διαχείρισης αέρα (AHU), συμπυκνωτές) σε υπόλεκτες υγρών) ή της συλήνωσης δεν πρέπει να βρίσκεται κοντά σε πηγές θερμότητας, γυμνές φλόγες, συσκευές αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία.
- Ο χρήστης/κάτοχος ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπός του πρέπει να ελέγχει τακτικά τους συνιγκρμούς, τον μηχανικό εξαερισμό και τους ανιχνευτές τοιούλαχιστον μία φορά το έτος, όπου απαιτείται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς, για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία τους.
- Πρέπει να διατηρείται βιβλίο καταγραφής. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων πρέπει να καταγράφονται στο βιβλίο καταγραφής.
- Σε περίπτωση εξαερισμού σε κατειλημμένο χώρο, θα πρέπει να ελέγχεται για να επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχει κανένα εμπόδιο.
- Πριν από τη βίδση σε λειτουργία ενός νέου συστήματος ψύξης, το υπεύθυνο άτομο για τη βίδση σε λειτουργία του συστήματος πρέπει να εξασφαλίσει ότι το καταρτισμένο και πιστοποιημένο προσωπικό λειτουργίας έχει λάβει σύμφωνα με το εχχειρίδιο οδηγιών σχετικά με την κατασκευή, επιβίβαση, λειτουργία και συντήρηση του ψυκτικού συστήματος, καθώς και τα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να τηρηθούν και τις ιδιότητες και τον χειρισμό του ψυκτικού που χρησιμοποιείται.
- Οι γενικές απαιτήσεις του καταρτισμένου και πιστοποιημένου προσωπικού είναι οι εξής:
  a) Γνώση της νομοθεσίας των κανονισμών και των προτύπων σχετικά με τα εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, και
  b) Λεπτομερής γνώση και δεξιότητες στον χειρισμό εύφλεκτων ψυκτικών μέσων, τον εξοπλισμό ατομικής προστασίας, την πρόληψη διαρροής ψυκτικού, τον χειρισμό των φιαλών, την πλήρωση, την ανίχνευση διαρροής, την ανάκτηση και την απόρριψη, και
  c) Ικανότητα κατανόησης και εφαρμογής στην πράξη των απαιτήσεων της εθνικής νομοθεσίας, των κανονισμών και προτύπων, και
  d) Συνεχής βασική και προηγμένη εκπαίδευση για τη διατήρηση αυτής της τεχνογνωσίας.
- Η συλήνωση του κλιματιστικού στον καταλημμένο χώρο πρέπει να εγκατασταθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύεται από τυχόν ακούσια βλάβη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και του σέρβις.
- Πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις για να αποφεύγονται οι υπερβολικές δονήσεις ή κραδασμοί στη συλήνωση ψυκτικού μέσου.
- Φροντίστε οι συσκευές προστασίας, η συλήνωση ψυκτικού μέσου και οι σύνδεσεις να προστατεύονται κατάλληλα από δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις (όπως από τον κίνδυνο συλλογής νερού και παγώματός του στους συλήνες εκτόνωσης ή της συσσώρευσης βρομιάς και ακαθαρσιών).
- Η διαστολή και συστολή συλήνώσεων μεγάλου μήκους σε συστήματα ψύξης πρέπει να σχεδιαζόνται και να εγκαθίστανται γερά (τοποθέτηση και προστασία) για την ελαχιστοποίηση της πιθανότητας βλάβης του συστήματος από υδραυλικό πλήγμα.
- Προστατέψτε το σύστημα ψύξης από ακούσια ρήξη λόγω μετακίνησης επίπλων ή δραστηριοτήτων ανακατασκευής.
- Για να διασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξουν διαρροές, πρέπει να ελεγχθούν ως προς τη στεγανότητα οι εσωτερικοί σύνδεσμοι ψυκτικού μέσου που πραγματοποιούνται στον τόπο εγκατάστασης. Η μέθοδος ελέγχου πρέπει να έχει ευαισθησία 5 γραμμαρίων ανά έτος ψυκτικού μέσου ή καλύτερη υπό πίεση τουλάχιστον 0,25 φορές τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (>1,04 MPa, μέγ. 4,15 MPa). Δεν πρέπει να ανιχνεύεται καμία διαρροή.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Γενικά
   - Πρέπει να φροντίστε ώστε η εγκατάσταση των σωληνώσεων να διατηρηθεί στο ελάχιστο. Αποφύγετε τη χρήση χτυπημένων σωλήνων και μην επιτρέπετε το υπερβολικό λύγισμα.
   - Πρέπει να φροντίστε ότι οι σωληνώσεις θα είναι προστατευμένες από φυσική φθορά.
   - Πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς, τους περιφερειακούς και δημοτικούς κανόνες και τη νομοθεσία για το αέριο. Ενημερώστε τις σχετικές αρμόδιες υπηρεσίες σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς.
   - Φροντίστε οι μηχανικές συνδέσεις να είναι προσβάσιμες για λόγους συντήρησης.
   - Σε περιπτώσεις που απαιτείται μηχανικός εξαερισμός, το ανοίγματα εξαερισμού πρέπει να διατηρούνται ανοιχτά χωρίς εμπόδια.
   - Κατά την απόρριψη του προϊόντος, ακολουθείστε τις προφυλάξεις στην ενότητα #11 και πληρώστε τους εθνικούς κανονισμούς.
   - Σε περίπτωση πλήμμυρας στον τόπο εγκατάστασης, πρέπει να ποσοτικοποιείται, να μετράται και να επισημαίνεται η επίδραση που προκαλείται στο φορτίο ψυκτικού μέσου από το διαφορετικό μήκος σωλήνα. Να επικοινωνείτε πάντα με τις τοπικές θυγατρικές υπηρεσίες για τον τεκνικό χειρισμό.
   - Φροντίστε η πραγματική πλήρωση ψυκτικού μέσου να είναι σύμφωνα με το μέγεθος του δωματίου στο οποίο έχουν εγκατασταθεί τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό μέσο.
   - Φροντίστε να μην υπάρχει διαρροή του φορτίου ψυκτικού μέσου.
   - Να φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένης αναπνευστικής προστασίας, αν απαιτείται από τις συνθήκες.
   - Κρατάτε άλεις τις πηγές ανάφλεξης και τις ζεστές μεταλλικές επιφάνειες μακριά.
2. Σέρβις
   2-1. Πιστοποίηση των εργαζομένων
   - Οποιοδήποτε καταπραύνω άτομο το οποίο εργάζεται σε ή ανοίγει ένα κύκλωμα ψυκτικού μέσου πρέπει να είναι κάτοχος έγκυρου πιστοποιητικού από μια διαπιστευμένη αρχή αξιολόγησης του κλάδου, η οποία εξουσιοδοτεί τις ικανότητές του να χειρίζεται ψυκτικά μέσα με ασφάλεια σύμφωνα με προδιαγραφές αξιολόγησης αναγνωρισμένες από τον κλάδο.
   - Το σέρβις πρέπει να εκτελείται μόνο όπως προτείνεται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και η επισκευή που απαιτεί τη βοήθεια άλλου καταρτισμένου προσωπικού πρέπει να εκτελείται υπό την επίβλεψη ατόμου ικανού στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.
   - Το σέρβις πρέπει να εκτελείται μόνο όπως προτείνεται από τον κατασκευαστή.
   - Το σύστημα πρέπει να επιθεωρείται, να επιβλέπεται και να συντηρείται τακτικά από καταρτισμένο και πιστοποιημένο προσωπικό σέρβις που εργάζεται για τον χρήστη ή το άτομο που είναι υπεύθυνο.
   2-2. Έλεγχος της περιοχής
   - Πριν από την έκτελεση εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, είναι απαραίτητο έλεγχοι ασφαλείας για την εξασφάλιση της ελαχιστοποίησης του κινδύνου ανάφλεξης. Για επισκευή στο σύστημα ψύξης, οι προφυλάξεις στις ενότητες #2-3 έως #2-7 πρέπει να ακολουθούνται πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.
   2-3. Διαδικασία εργασίας
   - Η εργασία πρέπει να εκτελεστεί με ελεγχόμενη διαδικασία για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου παρουσίας ενός εύφλεκτου αερίου ή ατμού κατά την εκτέλεση της εργασίας.
   2-4. Γενικός χώρος εργασίας
   - Όλο το προσωπικό συντήρησης και οι υπάλοιποι που εργάζονται στην περιοχή θα λαμβάνουν οδηγίες και θα επιβλέπονται σύμφωνα με την εργασία που εκτελείται.
   - Να αποφεύγεται η εργασία σε κλειστούς χώρους. Φροντίστε να βρίσκεται μακριά από την πηγή, τουλάχιστον 2 μέτρα απόσταση ασφαλείας, ή να υπάρχει μια ζώνη ελεύθερου χώρου ακτίνας τουλάχιστον 2 μέτρων.
   2-5. Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού μέσου
   - Η περιοχή πρέπει να ελέγχεται με έναν κατάλληλο συγκεντή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, ώστε να εξασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει μια πιθανή εύφλεκτη ατμόσφαιρα.
   - Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, π.χ. χωρίς σπινθήρες, επαρκώς μονωμένος ή εγγενώς ασφαλής.
   - Σε περίπτωση διαρροής/έκρηξης, αερίστε αμέσως τον χώρο και παραμείνετε ανάντη και μακριά από τη διαρροή/απελευθέρωση.
   - Σε περίπτωση διαρροής/έκρηξης, ενημερώστε τα άτομα που βρίσκονται κατάντη της διαρροής/έκρηξης, απομακρύνετε αμέσως την περιοχή κινδύνου και κρατήστε μακριά το μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
   2-6. Παρουσία πυροβεστήρα
   - Αν πρόκειται να διεξαχθούν εργασίες με θερμότητα στον εξοπλισμό ψύξης ή σε οποιαδήποτε σχετικά μέρη, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης.
   - Να έχετε δίπλα στην περιοχή πλήρωσης πυροβεστήρα ξηράς κόνεως ή CO_2.
   2-7. Καμία πηγή ανάφλεξης
   - Τα άτομα που εκτελούν εργασίες στο σύστημα ψύξης που περιλαμβάνουν την έκθεση σωληνώσεων που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτο ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να χρησιμοποιούν πηγές ανάφλεξης με τέτοιο τρόπο που θα μπορούσε να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Τα άτομα αυτά δεν πρέπει να καπνίζουν όταν εκτελούν αυτές τις εργασίες.
   - Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος τσιγάρου, πρέπει να διατηρούνται μακριά σε επαρκή απόσταση από την τοποθεσία εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απόρριψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών μπορεί να απελευθερωθεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στον γύρω χώρο.
   - Πριν από την εκτέλεση εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να ελέγχεται ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν εύφλεκτοι κίνδυνοι ή κίνδυνοι ανάφλεξης.
   - Πρέπει να αναρτώνται πινακίδες "Απαγορεύεται το κάπνισμα".
   2-8. Αερίζομενος χώρος
   - Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή βρίσκεται σε ανοικτό χώρο ή ότι αερίζεται επαρκώς πριν ανοίξετε το σύστημα ή εκτελέσετε εργασίες με θερμότητα.
   - Ο εξαερισμός πρέπει να συνεχίζεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.
   - Ο εξαερισμός πρέπει να διασκορπίζει με ασφάλεια τυχόν ψυκτικό μέσο που απελευθερώνεται και κατά προτίμηση να το αποβάλλει εξωτερικά στην ατμόσφαιρα.
   2-9. Έλεγχοι στον εξοπλισμό ψύξης
   - Όταν γίνεται αλλαγή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό και με τις σωστές προδιαγραφές.
   - Οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή πρέπει να τηρούνται πάντα.
   - Σε περίπτωση αμφιβολίας, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια.
   - Οι παρακάτω έλεγχοι ισχύουν για τις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα.
     - Η πραγματική πλήρωση ψυκτικού μέσου είναι σύμφωνα με το μέγεθος του δωματίου στο οποίο έχουν εγκατασταθεί τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό μέσο.
     - Το μηχανικό εξαερισμ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΉ ΜΟΝΆΔΑ

1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
(Ανατρέξτε στην παράγραφο "Επιλογή της καλύτερης θέσης τοποθέτησης")

2 ΤΡΟΠΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΑΚΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο τοίχος στερέωσης πρέπει να είναι αρκετά γερός και στέρεος ώστε να μη δονείται.

Μοντέλο	Διαστάσεις					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (*)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Διαστάσεις ❶

(*):-
Σε περίπτωση που πρέπει να χρησιμοποιηθεί η βάση στήριξης στο πίσω μέρος του σασί (Ανατρέξτε στη στήλη "4 Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας") για τη στερέωση της μονάδας, η απόσταση αυτή πρέπει να είναι τουλάχιστον 85 mm.

Το κέντρο της πλάκας εγκατάστασης πρέπει να απέχει δεξιά και αριστερά περισσότερα από ① από τον τοίχο.
Η απόσταση από την άκρη της πλάτης εγκατάστασης έως την οροφή πρέπει να είναι περισσότερο από ②.
Από το κέντρο της πλάτης εγκατάστασης ως την αριστερή πλευρά της μονάδας είναι ③.
Από το κέντρο της πλάτης εγκατάστασης ως τη δεξιά πλευρά της μονάδας είναι ④.
Ⓐ : Για τη συμλίνηση της αριστερής πλευράς, η σύνδεση της συμλίνησης για την αέρια φάση πρέπει να είναι τουλάχιστον ⑤ από αυτή τη γραμμή.
: Για τη συμλίνηση της αριστερής πλευράς, η σύνδεση της συμλίνησης για την υγρή φάση πρέπει να είναι περίπου ⑤ από αυτή τη γραμμή.

1. Στερέωστε τη βάση εγκατάστασης στον τοίχο με 5 βίδες ή περισσότερο (τουλάχιστον 5 βίδες).
(Αν στερέωστε τη μονάδα σε τοίχο από τσιμέντο, θυμηθείτε να χρησιμοποιήσετε μπουλόνια και άγκιστρα.)
- Τοποθετείτε πάντα τη βάση εγκατάστασης οριζόντια ευθυγραμμίζοντας την γραμμή – σημάδι με το νήμα και χρησιμοποιώντας ένα επίπεδο μετρητή.
2. Κάντε την τρύπα της συλλήνησης της βάσης με ένα κρουστικό τρυπάνι ø70 mm.
- Γραμμή σύμμανα με την αριστερή και τη δεξιά πλευρά της πλάκας εγκατάστασης.
Το σημείο συνάντησης της εκτεταμένης γραμμής είναι το κέντρο της οπής.
Μια άλλη μέθοδος είναι τοποθετώντας ταινία μέτρησης σε θέση όπως δείχνεται στο ανωτέρω διάγραμμα.
Το κέντρο της οπής λαμβάνεται μετρώντας την απόσταση και συγκεκριμένα 115 mm για την αριστερή και τη δεξιά από αντίστοιχα.
- Κάντε την τρύπα για τη συλλήνηση είτε στα δεξιά είτε στα αριστερά. Η τρύπα θα πρέπει να γέρνει ελαφρά προς την εξωτερική πλευρά.

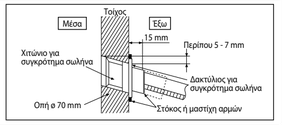
3 ΑΝΟΙΓΜΑ ΟΠΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΙΤΩΝΙΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

1. Περάστε το χιτώνιο συλλήνησης στην οπή.
2. Στερέωστε το στυποθλίπτη στο χιτώνιο.
3. Κόψτε το χιτώνιο έτσι, ώστε να εξέχει περίπου 15 mm από τον τοίχο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν ο τοίχος είναι κούφιος, χρησιμοποιήστε το χιτώνιο για τη συναρμολόγηση της συλλήνησης, για να αποφύγετε κινδύνους που μπορεί να προκληθούν από δάγκωμα ποντικιών στο καλώδιο σύνδεσης.

4. Τέλος, ολοκληρώστε την εργασία στεγανοποιώντας το χιτώνιο με στόκο ή μαστίχη αρμών.

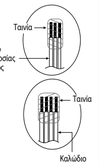


5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας μπορούν να συνδεθούν δίχως να αφαιρέσετε την μπροστινή γρίλια.

① Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα στη βάσης στήριξής που είναι στερεωμένη στον τοίχο.
② Ανοίξτε τον μπροστινό πίνακα και τη θύρα της γρίλιας ξεβιδώνοντας τη βίδα.
③ Σύνδεση καλωδίου στην τροφοδοσία ρεύματος μέσω συσκευής απομόνωσης (Διάταξης αποσύνδεσης).
- Συνδέστε τις εγκεκριμένο, επικαλυμμένο με πολυχλωροπρένιο **καλώδιο παροχής ισχύος** 3 x 1,5 mm^2 (1,0 – 1,5HP) ή 3 x 2,5 mm^2 (2,0 – 2,25HP) προδιαγραφής τύπου 60245 IEC 57 ή βαρύτερο καλώδιο στον πίνακα ακροδεκτών, και συνδέστε το άλλο άκρο του καλωδίου στις διατάξεις απομόνωσης (Διατάξεις αποσύνδεσης).
- Μη χρησιμοποιήστε ενωμένο καλώδιο παροχής ρεύματος. Αντικαταστήστε το καλώδιο αν το υπάρχον καλώδιο (από κρυφή καλωδίωση ή άλλο) είναι πολύ κοντό.
- Σε περίπτωση που δεν μπορεί να αποφευχθεί, η ένωση του καλωδίου παροχής ισχύος μεταξύ των διατάξεων αποσύνδεσης και του πίνακα ακροδεκτών του κλιματιστικού γίνεται χρησιμοποιώντας εγκεκριμένη πρίζα και βύσμα κατηγορίας 15/16 A (1,0 – 1,5HP) ή 16 A (2,0 – 2,25HP).
Οι εργασίες καλωδίωσης στην πρίζα και το βύσμα πρέπει να συμμορφώνονται με το εθνικό πρότυπο καλωδίωσης.

④ Δέστε όλα τα αγώγιμα **καλώδια παροχής ρεύματος** με ταινία και δρομολογήστε το καλώδιο παροχής ρεύματος μέσω της αριστερής διαφυγής.
⑤ Το **καλώδιο σύνδεσης** μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο είκοσιμπτο καλώδιο με εξωτερική μόνωση από πολυχλωροπρένιο και διατομή 4 x 1,5 mm^2 (1,0 – 1,5HP) ή 4 x 2,5 mm^2 (2,0 – 2,25HP) ονομασίας τύπου 60245 IEC 57 ή ανώτερης κατηγορίας.
⑥ Δέστε όλα τα εσωτερικά και εξωτερικά **καλώδια σύνδεσης** με ταινία και δρομολογήστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω της δεξιάς διαφυγής.
⑦ Αφαιρέστε τις ταινίες και συνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και την εξωτερική μονάδα σύμφωνα με το κατωτέρω διάγραμμα.



Ακροδέκτες στην εξωτερική μονάδα	1	2	3
Χρώματα αγωγών (Καλώδιο σύνδεσης)			
Ακροδέκτες στην εσωτερική μονάδα (Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος)	L	N	1	2	3
Τερματικά στις μονωτικές συσκευές (διάταξης αποσύνδεσης)	(L)	(N)

Συνιστώμενο μήκος (mm), ανατρέξτε στον πίνακα παρακάτω

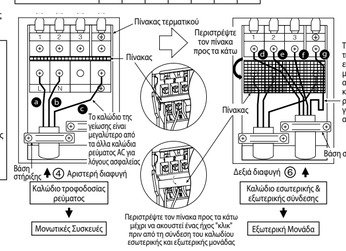
⚠ ΠΡΟΙΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να γειωθεί σωστά.

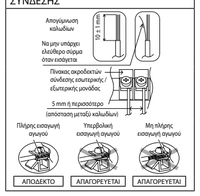
Συνιστώμενο μήκος (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Ασφαλίστε γερά το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης πάνω στον πίνακα έλεγχου με το συγκρατητή.
Μη σφίξετε υπερβολικά τη βίδα του συγκρατητή, καθώς μπορεί να προκληθεί βλάβη στον συγκρατητή.
⑨ Κλείστε τη θύρα της γρίλιας βιδώνοντας τη βίδα και κλείνοντας τον μπροστινό πίνακα.

Σημείωση:
- Η συσκευή απομόνωσης (Διάταξης αποσύνδεσης) θα πρέπει να έχει απόσταση μεταξύ επαφών τουλάχιστον 3,0 mm.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντιστοιχία χρωμάτων των αγωγών με τους αριθμούς των ακροδεκτών είναι η ίδια στην εξωτερική και την εσωτερική μονάδα.
- Ο αγωγός γείωσης πρέπει να έχει Κίτρινο/Πράσινο (Y/G) χρώμα και να είναι μακρύτερο από τους άλλους αγωγούς AC, όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα, για λόγους ηλεκτρικής ασφάλειας σε περίπτωση που το καλώδιο γλιστρήσει από την αγκύρωση.



ΑΠΟΓΥΜΝΩΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



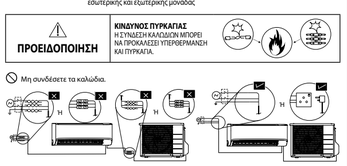
❗ Πλήρες σύρμα χωρίς σύνδεση.

❗ Χρησιμοποιήστε εγκεκριμένη πρίζα και βύσμα με την σειά γείωσης.

❗ Η σύνδεση καλωδίων σε αυτήν την περιοχή πρέπει να τηρεί τους εθνικούς κανόνες καλωδίωσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

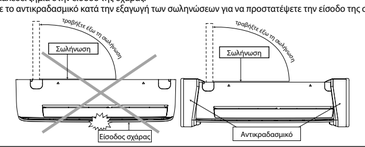
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ
Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑ.



4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Τραβήξτε προς τα έξω την Εσωτερική σωλήνωση

- Μην αναποδογυρίζετε τη μονάδα χωρίς το αντικραδασμικό κατά την αφαίρεση των σωληνώσεων.
Μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην είσοδο της σχάρας.
- Χρησιμοποιήστε το αντικραδασμικό κατά την εξαγωγή των σωληνώσεων για να προστατέψετε την είσοδο της σχάρας από ζημία.



1. ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΕΞΙΑ ΠΙΣΩ ΣΩΛΗΝΩΣΗ

Βήμα 1 Τραβήξτε προς τα έξω την Εσωτερική σωλήνωση

Βήμα 2 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

Βήμα 3 Ασφαλίστε την Εσωτερική Μονάδα

Βήμα 4 Εισαγάγετε το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης
- Εισαγάγετε το καλώδιο από το κάτω μέρος της μονάδας μέσω της οπής στον πίνακα έλεγχου έως την περιοχή του πίνακα ακροδεκτών.

2. ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΕΞΙΑ ΚΑΙ ΔΕΞΙΑ ΚΑΤΩ ΣΩΛΗΝΩΣΗ

Βήμα 1 Τραβήξτε προς τα έξω την Εσωτερική σωλήνωση

Βήμα 2 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

Βήμα 3 Εισαγάγετε το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης
- Εισαγάγετε το καλώδιο από το κάτω μέρος της μονάδας μέσω της οπής στον πίνακα έλεγχου έως την περιοχή του πίνακα ακροδεκτών.

Βήμα 4 Ασφαλίστε την Εσωτερική Μονάδα

3. ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΤΥΛΙΓΜΕΝΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ

Βήμα 1 Αλλάξτε τη θέση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης

Βήμα 2 Λυγίστε την περιτυλιγμένη σωλήνωση
- Χρησιμοποιήστε ένα κουμπαλόξυρο ή κάτι αντίστοιχο, για να λυγίσετε τη σωλήνωση, έτσι ώστε να μην σπάσει.

Βήμα 3 Τραβήξτε το καλώδιο σύνδεσης μέσα στην εσωτερική μονάδα
- Το καλώδιο παροχής ρεύματος και το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας μπορούν να συνδεθούν δίχως να αφαιρέσετε την μπροστινή γρίλια.

Βήμα 4 Κόψτε και εκχιλώστε την περιτυλιγμένη σωλήνωση
- Όταν καθοριζέτε το διαστάτικες της σωλήνωσης, σπρώξτε τη μονάδα εντελώς προς τα αριστερά στη βάση εγκατάστασης.
- Ανατρέξτε στη στήλη "Κοπή και αναδίπλωση σωλήνα".

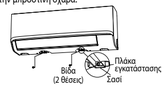
Βήμα 5 Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

Βήμα 6 Σύνδεση της σωλήνωσης
- Ανατρέξτε στην παράγραφο του τμήματος της εξωτερικής μονάδας "Συνδέοντας τις σωλήνωσεις". (Το παρακάτω βήματα γίνονται, αφού συνδεθεί η εξωτερική σωλήνωση και ο διακόπτης διαφυγής αερίου.)

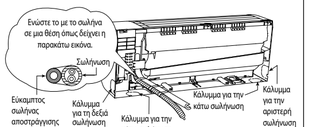
Βήμα 7 Μονώστε και τελειώστε τη σωλήνωση
- Ανατρέξτε στην καλώνα του τμήματος της εξωτερικής μονάδας "Μόνωση των συνδέσεων της σωλήνωσης", όπως αναφέρεται στο διάγραμμα εγκατάστασης εσωτερικής / εξωτερικής μονάδας.

Βήμα 8 Ασφαλίστε την Εσωτερική Μονάδα

- Στερεώστε το σασί στην πλάκα εγκατάστασης με βίδες (Προμηθευτείτε μόνοι σας, Μέγεθος βίδων: M4 μεγ. μήκος 10 mm) ώστε να φαίνεται σύμφραγη η εσωτερική μονάδα. Ανατρέξτε στη στήλη "Πώς να αφαιρέσετε την μπροστινή σχάρα" για να αφαιρέσετε την μπροστινή σχάρα.



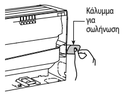
Σωλήνας Πίσω Δεξιά



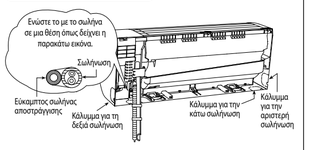
Πως να κρατήστε το κάλυμμα

Σε περίπτωση που το κάλυμμα κοπεί, κρατήστε το κάλυμμα στο πίσω μέρος του σασί, όπως φαίνεται στο σχήμα για την μελλοντική εγκατάσταση.

(Αριστερό, δεξιό και 2 κάτω καλύμματα για συλληνώσεις.)



Σωλήνας Δεξιά και Κάτω Δεξιά



Εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας

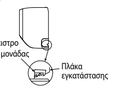
Κρεμάστε την εσωτερική μονάδα πάνω στο άνω τμήμα της βάσης εγκατάστασης. (Στερεώστε την εσωτερική μονάδα στο άνω άκρο της βάσης εγκατάστασης). Βεβαιωθείτε ότι τα άγκιστρα είναι εδρασμένα σωστά στην πλάκα εγκατάστασης εκτελώντας κινήσεις αριστερά και δεξιά.

Υπάρχει η δυνατότητα χρήσης της βάσης στήριξης που βρίσκεται στο πίσω μέρος του σασί για τη στερέωση της εσωτερικής μονάδας, όπως φαίνεται στην εικόνα, για ευκολία στην εγκατάσταση.
Σπρώξτε τη βάση στήριξης πίσω στην αρχική της θέση πριν στερεώσετε την εσωτερική μονάδα.

- Πιέστε την πορτοκαλί περιοχή για να απελευθερώσετε τη βάση στήριξης.
- 1 βάση στήριξης.

Ασφαλίστε την Εσωτερική Μονάδα

Πιέστε την κάτω αριστερή και δεξιά πλευρά της μονάδας στη βάση εγκατάστασης, ωσότου τα άγκιστρα πάσουν με τις εγκοπές τους (ακούστε το κλικ).



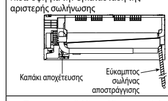
Εισάγετε το καλώδιο σύνδεσης

Για να αφαιρέσετε τη μονάδα, πιέστε τη στο σημείο "▽" που είναι σημειωμένο στο κάτω μέρος της μονάδας και τραβήξτε την απαλά προς εσάς για να απελευθερώσετε τα άγκιστρα από τη μονάδα.

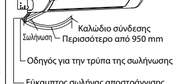
(Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης για την πίσω αριστερή σωλήνωση.)

Αλλάξτε τη θέση του εύκαμπτου σωλήνα αποστράγγισης

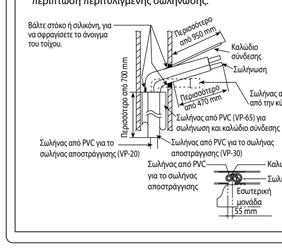
Πίσω όψη για την εγκατάσταση της αριστερής σωλήνωσης



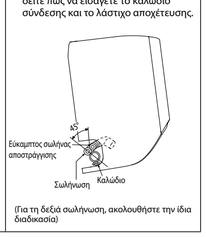
Ρυθμίστε τη σωλήνωση ελαφρά προς τα κάτω.



- Πως να τραβήξετε έξω τη σωλήνωση και το λάστιχο αποχέτευσης σε περίπτωση περιτυλιγμένης σωλήνωσης.



- Σε περίπτωση αριστερής σωλήνωσης, δείτε πως να εισάγετε το καλώδιο σύνδεσης και το λάστιχο αποχέτευσης.



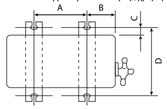
(Για τη δεξιά σωλήνωση, ακολουθήστε την ίδια διαδικασία)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
(Ανατρέξτε στην παράγραφο "Επιλογή της καλύτερης θέσης τοποθέτησης")

2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Αφού επιλέξετε την καλύτερη θέση, αρχίστε την εγκατάσταση σύμφωνα με το Διάγραμμα Εγκατάστασης Εσωτερικής / Εξωτερικής Μονάδας.
1. Τοποθετήστε τη μονάδα σε βάση από μπετόν ή σε στέρεο πλάισιο με μπουλόνια και παξιμάδια (ø 10 mm).
Φροντίστε να εγκαταστήσετε τη μονάδα οριζόντια για να εξασφαλίσετε ότι το νερό εξέρχεται από τον σωλήνα αποστράγγισης της μονάδας.
2. Σε περίπτωση τοποθέτησης σε στέγη, λάβετε υπόψη την ένταση των ανέμων και το ενδεχόμενο σεισμών.
Στερεώστε καλά τη βάση τοποθέτησης χρησιμοποιώντας μπουλόνια, βίδες ή καρφιά.



Μοντέλο	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 ΣΎΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΛΉΝΩΣΗΣ

Σύνδεση του Σωλήνα με την Εσωτερική μονάδα

Για την ένωση σύνδεσης όλων των μοντέλων

Δημιουργήστε αναδίπλωση μετά την τοποθέτηση του παξιμαδιού αναδίπλωσης (βρίσκεται στο σημείο σύνδεσης του συγκρητήματος σωλήνωσης) στο χαλκοσωλήνα. (Σε περίπτωση σωλήνωσης μεγάλου μήκους)

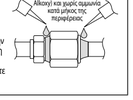
Σύνδεση της σωλήνωσης
- Ευθυγραμμίστε το κέντρο της σωλήνωσης και σφίξτε επαρκώς το παξιμάδι αναδίπλωσης με το χέρι.
- Συνεχίστε να σφίγγετε το παξιμάδι φλαντζάς με το ροπόκλειδο μέχρι την προβλεπόμενη ροπή που αναγράφεται στον πίνακα.

Πρόσθετες Προφυλάξεις Για τα Μοντέλα R32 κατά τη σύνδεση με κατασκευή στομίου στην εσωτερική πλευρά

❗ Φροντίστε η εκ νέου κατασκευή του στομίου των σωλήνων να γίνει πριν από τη σύνδεση των μονάδων για την αποφυγή διαρροής.

Ξαραγίστε επαρκώς το παξιμάδι αναδίπλωσης (στην πλευρά αερίου και υγρού) με στεγανωτικό υλικό σιλικόνης ουδέτερης σκλήρυνσης (τύπου Αλκοχ) και χωρίς αμμωνία και υλικό μόνωσης για την αποφυγή διαρροής αερίου που προκαλείται από το πάγωμα.

Το στεγανωτικό υλικό σιλικόνης ουδέτερης σκλήρυνσης (τύπου Αλκοχ) και χωρίς αμμωνία πρέπει να εφαρμόζεται μετά από έλεγχο πίεσης και καθαρισμό ακολουθώντας τις οδηγίες του στεγανωτικού υλικού, μόνο στην εξωτερική πλευρά της σύνδεσης. Στόχος είναι να αποφευχθεί η εισχώρηση υγρασίας στην ένωση σύνδεσης και η πιθανή εμφάνιση παγώματος.
Η σκόληνση του στεγανωτικού υλικού θα χρειαστεί λίγο χρόνο. Φροντίστε να μη ξεβιδωθεί το στεγανωτικό υλικό ενώ τυλίγετε τη μόνωση.



Σύνδεση του Σωλήνα με την Εξωτερική μονάδα

Μετρήστε τα απαιτούμενο μήκος του σωλήνα και κόψτε το σωλήνα με τον κοφτη. Αφαιρέστε τα γρέζια από το άκρο κοπής.
Δημιουργήστε αναδίπλωση αφού περάσετε το παξιμάδι αναδίπλωσης (βρίσκεται στη βαλβίδα) στο χαλκοσωλήνα. Κεντράρετε το σωλήνα στις βαλβίδες και, στη συνέχεια, σφίξτε με το ροπόκλειδο έως την προβλεπόμενη ροπή που αναγράφεται στον πίνακα.

⃠ Μη σφίγγετε υπερβολικά, η υπερβολική σύσφιγξη μπορεί να προκαλέσει διαρροή αερίου.

Μέγεθος σωλήνωσης	Ροπή
6,35 mm (1/4")	[18 Nm (1,8 kgf·m)]
9,52 mm (3/8")	[42 Nm (4,3 kgf·m)]
12,7 mm (1/2")	[55 Nm (5,6 kgf·m)]
15,88 mm (5/8")	[65 Nm (6,6 kgf·m)]
19,05 mm (3/4")	[100 Nm (10,2 kgf·m)]

5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα έλεγχου από τη μονάδα χαλαρώνοντας τη βίδα.
2. Το **καλώδιο σύνδεσης** μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο είκοσιμπτο καλώδιο με εξωτερική μόνωση από πολυχλωροπρένιο και διατομή 4 x 1,5 mm^2 (1,0 – 1,5HP) ή 4 x 2,5 mm^2 (2,0 – 2,25HP) ονομασίας τύπου 60245 IEC 57 ή ανώτερης κατηγορίας. Μη χρησιμοποιείτε ενωμένο καλώδιο σύνδεσης. Αντικαταστήστε το καλώδιο αν το υπάρχον καλώδιο (από κρυφή καλωδίωση ή άλλο) είναι πολύ κοντό.

Ακροδέκτες στην εξωτερική μονάδα	1	2	3	⏚
Χρώματα αγωγών				
Ακροδέκτες στην εσωτερική μονάδα	1	2	3	⏚

3. Στηρίξτε το καλώδιο στον πίνακα ελέγχου με τη βάση στήριξης (κλιμάρι).
4. Βάλτε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου στην αρχική του θέση με τη βίδα.
5. Για τις απαιτήσεις απογύμνωσης καλωδίων και σύνδεσης, ανατρέξτε στην οδηγία ⑤ της εσωτερικής μονάδας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να γειωθεί σωστά.

- Κάθε γείωση θα έχει χρώμα Κίτρινο/Πράσινο (Y/G) και να είναι μακρύτερο από το καλώδιο ρεύματος AC για λόγους ασφαλείας.

6 ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

1. Τοποθετήστε θερμομόνωση στο τμήμα σύνδεσης της συλλήνωσης όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα τοποθέτησης της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας. Τυλίξτε τη μονωμένη συλλήνωση με ταινία για να αποτρέπετε την διείσδυση νερού.
2. Αν οι σωλήνες απαρορής ή σύνδεσης βρίσκονται σε εσωτερικό χώρο (όπου ενδέχεται να δημιουργείται υγροποίηση), αυξήστε τη θερμομόνωση με POLY-E FOAM πάχους 6 mm ή μεγαλύτερου.

KOΠΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

1. Κόψτε το σωλήνα με τον κόφτη σωλήνων και αφαιρέστε τα γρέζια.
2. Χρησιμοποιήστε εργαλείο μεγέθους τρυπών για να αφαιρέστε τα γρέζια. Αν δεν αφαιρεθούν τα γρέζια, ενδέχεται να υπάρξει διαρροή αερίου. Γυρίστε το άκρο της συλλήνωσης προς τα κάτω για να αποφύγετε την εισχώρηση ρινισμάτων μετάλλου μέσα στο σωλήνα.
3. Δημιουργήστε την αναδίπλωση αφού περάσετε το παξιμάδι αναδίπλωσης στους χαλκοσωλήνες.

Σωλήνας
Πώρφανο
Προς τα κάτω
Ράβδος
Ζυγός
Πορτάγα
Λαβή σφιγκτήρα
Σημάδι κόκκινου βέλους
Ράβδος
0 – 0.5 mm
Χαλκοσωλήνας
Αντικαλλήλη αναδίπλωση
Κεκλιμένη
Εξαρτωμένη
Επιφανείας
Ράγισμ

Panasonic

Klimatizace
Návod k instalaci

ACXF60-49440

MODEL Č. :-
Řady CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Řady CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

QR kód pro webovou příručku
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

- Naskenujte prosím výše uvedený maticový dvourozměrný (2D) čárový kód a důkladně si přečtěte podrobné pokyny. Společnost Panasonic nenese odpovědnost za žádnou nehodu nebo poškození způsobené nesprávnou instalací, jakkoli není popsáno v podrobných návodech. Na závadu způsobenou nesprávnou instalací se také nevztahuje záruka na produkt.

Nástroje požadované k instalaci

1 Křížový šroubovák
2 Vodováha
3 Elektrická vrtačka, korunový vrták (ø70 mm)
4 Šestihranný klíč (4 mm)
5 Klíč
6 Trubkořez
7 Výstružník
8 Nůž
9 Detektor úniku plynu
10 Měřicí pásmo
11 Teploměr
12 Měřič izolačního odporu
13 Multimetr
14 Momentový klíč
18 N·m (1,8 kgf·m)
42 N·m (4,3 kgf·m)
55 N·m (5,6 kgf·m)
65 N·m (6,6 kgf·m)
100 N·m (10,2 kgf·m)
15 Vakuové čerpadlo
16 Sada měrek

⚠ POZOR

R32
CHLADIVO

Tato klimatizace obsahuje chladivo R32 a pracuje s ním.

TENTO VÝROBEK SMĚJÍ INSTALOVAT NEBO OPRAVOVAT POUZE ZPŮSOBILÍ PRACOVNÍCI.

Před instalací, údržbou a/nebo opravou tohoto výrobku si přečtěte národní, státní, oblastní a místní zákony, předpisy a technická pravidla a návod k obsluze a instalaci.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Před zahájením instalace se důkladně seznamte s „BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ".
- Elektroinstalaci musí provést licencovaný elektroinstalatér. Ujistěte se, že u model, který má být nainstalován, používáte správnou jmenovitou zástrčku a hlavní obvod.
- Bezpodmínečně postupujte podle varování, která jsou uvedena v tomto návodu, protože obsahují důležité informace týkající se bezpečnosti. Dále uvádíme význam použitých označení. Nesprávná instalace v důsledku neuposlechnutí pokynů povede ke škodám na zdraví nebo na majetku. Stupeň nebezpečí klasifikují použitá označení.

⚠ VAROVÁNÍ	Toto označení upozorňuje na nebezpečí ohrožení života nebo vážného zranění.
⚠ POZOR	Toto označení upozorňuje pouze na nebezpečí zranění nebo poškození majetku.

Použité symboly mají následující význam:

⃠	Symbol s bílým pozadím označuje činnost, která je ZAKÁZANÁ.
❗	Symbol s tmavým pozadím označuje činnost, která se musí provést.

- Proveďte zkušební chod, abyste potvrdili, že po instalaci nedojde k žádné abnormalitě. Potom vysvětlete uživateli provoz, péči a údržbu, jak je stanoveno v pokynech. Připomeňme zákazníkovi, aby si ponechal provozní pokyny pro budoucí použití.

⚠ VAROVÁNÍ

- Nepoužívejte jiné prostředky k urychlení odmrazování nebo k čištění, než jsou doporučena výrobcem. Jakákoli nevhodná metoda nebo použití nekompatibilního materiálu může způsobit poškození výrobku, požár a vážné zranění.
- Venkovní jednotku neinstalujte v blízkosti zábradlí verandy. Při instalaci venkovní jednotky klimatizace na verandu výškových budov mohou děti vylézt na venkovní jednotku a přelézt zábradlí a může dojít k neštěstí.
- Nepoužívejte kabel neudané specifikace, upravený kabel, napojený kabel ani prodlužovací kabel. Nepřipojujte do jedné zásuvky další elektrická zařízení. Špatný kontakt, špatná izolace nebo nadproud mohou zapříčinit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Nespojujte napájecí kabel do svazku páskou. Může dojít k abnormálnímu nárůstu teploty napájecího kabelu.
- Do jednotky nestrkejte prsty ani žádné předměty; ventilátor rotující velmi rychle může způsobit zranění.
- Na zařízení nesedejte a nestoupejte, hrozí pád.
- Plastové sáčky (obalový materiál) uchovávejte mimo dosah malých dětí, může se přitisknout na nos a ústa a bránit dýchání.
- Při instalaci nebo přemístění venkovní jednotky klimatizace nenechte přimísit do chladicího okruhu (potrubí) žádnou látku jinou než je uvedené chladivo, např. vzduch atd. Michání vzduchu atd. způsobí abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a způsobí výbuch, zranění atd.
- Spotřebič pod tlakem nepropichujte ani nespalujte. Nevystavujte spotřebič nadměrnému teplu, plamenům ani jiných zdrojům vznícení. Jinak může dojít k výbuchu a zranění nebo úmrtí.
- Nedopřichujte ani nevyměňujte chladivo za jiný než specifikovaný typ. Může to vést k poškození, protržení, poranění atd.
- U modelu R32/R410A použijte potrubí, přírubovou matici a nástroje, které jsou specifikovány pro chladivo R32/R410A. Použití stávajícího (R22) potrubí, přírubové matice a nástrojů může zapříčinit abnormálně vysoký tlak v chladicím okruhu (potrubí) a může způsobit výbuch a zranění.
  U R32 a R410A je možné použít stejnou přírubovou matici na vnější straně jednotky.
- Jelikož pracovní tlak pro R32/R410A je vyšší než u modelu s chladivem R22, doporučuje se vyměnit konvenční potrubí a převlečné matice na straně venkovní jednotky.
- Pokud je opětovné použití potrubí nevyhnutelné, postupujte podle pokynů „V PŘÍPADĚ OPĚTOVNÉHO POUŽITÍ STÁVAJÍCÍHO POTRUBÍ CHLADIVA"
- Tloušťka měděného potrubí používaného s R32/R410A musí být více než 0,8 mm. Nikdy nepoužívejte měděné potrubí slabší než 0,8 mm.
- Je žádoucí, aby množství zbytkového oleje bylo nižší než 40 mg na 10 m.
- Pro instalaci si zjednejte autorizovaného prodejce nebo specialistu. Pokud instalaci provede uživatel nesprávně, zapříčiní to únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Chladicí systém bude fungovat, když ho nainstalujete přesně podle těchto instalačních pokynů. Při vadné instalaci to zapříčiní únik vody, úraz elektrickým proudem nebo požár.
- K instalaci použijte přiložené díly příslušenství a specifikované díly. V opačném případě to způsobí pád zařízení, únik vody, požár nebo úraz elektrickým proudem.
- Instalaci proveďte na silné a pevné místo, které je schopno odolat hmotnosti sestavy. Pokud není dostatečná pevnost nebo není instalace správně provedena, sada poklesne a způsobí zranění.
- Při elektrických prácích dodržujte národní předpisy, legislativu a tento návod k instalaci. Musí se použít nezávislý obvod a jediná zásuvka. Pokud nebude kapacita elektrického obvodu dostatečná nebo je závada v elektrickářské práci, zapříčiní to úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Nepoužívejte společný kabel pro vnitřní/venkovní propojovací kabel. Použijte specifikovaný vnitřní/venkovní propojovací kabel podle pokynu ⑤ **PŘIPOJENÍ KABELU K VNĚJŠÍ JEDNOTCE** a pevně zapojte pro vnitřní/venkovní připojení. Upevněte kabel tak, aby na svorku nepůsobila žádná vnější síla. Pokud není spojení nebo upevnění perfektní, zapříčiní přehřívání nebo požár ve spojení.
- Vedení kabelů musí být řádně uspořádáno tak, aby se řádně upevnil kryt ovládacího panelu. Pokud není perfektně připevněn kryt ovládacího panelu, zapříčiní požár nebo úraz elektrickým proudem.
- U tohoto zařízení se důrazně doporučuje instalovat chránič zbytkového proudu (ELCB) nebo proudový chránič (RCD) s citlivostí 30 mA při 0,1 s nebo méně, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem nebo požáru. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem a požáru v případě poruchy zařízení nebo poruchy izolace.
- Během instalace namontujte řádně potrubí před spuštěním kompresoru. Činnost kompresoru bez připevnění chladicího potrubí a ventilů v otevřené poloze způsobí nasátí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a povede k výbuchu, zranění atd.
- Při zpomalování čerpání zastavte kompresor dříve, než vyjmete chladicí potrubí. Vyjmutí chladicího potrubí, zatímco je kompresor v chodu a ventily otevřené, způsobí nasátí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladicím cyklu a povede k výbuchu, zranění atd.
- Přírubovou matici utáhněte momentovým klíčem podle uvedené metody. Pokud je přírubová matice utažená příliš po dlouhou dobu, může příruba prasknout a způsobit únik chladicího plynu.
- Po dokončení instalace, potvrďte, že nedochází k úniku chladicího plynu. Může vznikat toxický plyn, když se chladivo dostane do styku s ohněm.
- Pokud při provozu dochází k úniku chladicího plynu, dobře větrejte prostor. Může vznikat toxický plyn, když se chladivo dostane do styku s ohněm.
- Dávejte pozor, protože chladiva nemusí být cítit.
- Toto zařízení musí být správně uzemněno. Zemnící vedení nesmí být připojeno k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, uzemnění hromosvodu a telefonu. V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem v případě poruchy zařízení nebo poruchy izolace.

⚠ POZOR

- Neinstalujte jednotku na místo, kde hrozí únik hořlavých plynů. V případě úniků plynu a jeho nahromadění v okolí jednotky může zapříčinit požár.
- Zabraňte vniknutí kapaliny nebo výparů do jímek nebo kanalizace, protože páry jsou těžší než vzduch a mohou vytvářet dusivé atmosféry.
- Během instalace potrubí, opětovné instalace a při opravách chladicích částí nevypouštějte chladivo. Dávejte pozor na tekuté chladivo, mohlo by způsobit omrzliny.
- Neinstalujte toto zařízení v prádelně nebo na jiném místě, kde může ze stropu kapat voda atd.
- Nesahejte na ostrá hliníková žebra, hrozí poranění.
- Zajištěte drenážní potrubí, tj. ottok, jak je uvedeno v návodu k instalaci. Pokud ottok není dokonalý, voda se může dostat do místnosti a poškodit nábytek.
- Zvolte místo instalace, které se bude snadno udržovat. Nesprávná instalace, servis nebo oprava jednotky klimatizace mohou zvýšit riziko prasknutí, což může způsobit poškození, zranění nebo škody na majetku.
- Připojení napájení ke klimatizaci místnosti.
  Použijte napájecí kabel 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) typové označení 60245 IEC 57 nebo silnější kabel.
  Připojte napájecí kabel klimatizace k elektrické síti jedním z následujících způsobů.
  Napájecí bod by měl být na snadno dostupném místě pro odpojení napájení v případě nouze.
  V některých zemích je trvalé připojení této klimatizace ke zdroji napájení zakázáno.
  1) Připojení napájení k zásuvce pomocí síťové zástrčky.
     Pro připojení do zásuvky použijte schválenou napájecí zástrčku s uzemňovacím kolíkem 15/16 A (1,0 ~ 1,5 HP), 16 A (2,0 ~ 2,25 HP).
  2) Připojení napájení k jističi pro trvalé připojení.
     Pro trvalé připojení použijte schválený jistič 16 A (1,0 ~ 2,25 HP). Musí to být dvoupólový spínač s minimální vzdáleností kontaktů 3,0 mm.
- Instalační práce.
  Je možné, že instalační práce budou muset provádět dvě osoby.
- Udržujte požadované větrací otvory nezakryté.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ TÝKAJÍCÍ SE POUŽÍVÁNÍ CHLADIVA R32

- Pečlivě věnujte pozornost následujícím bezpečnostním bodům a pracovním postupům instalace.

⚠ VAROVÁNÍ

- Když připojujete hrdlo trubky na vnitřní straně, ujistěte se, že je připojení trubky použito pouze jednou. Pokud je ukroceno a poté uvolněno, musí být hrdlo znovu vytvořeno. Jakmile je připojení hrdla správně ukroceno a je provedena zkouška těsnosti, řádně očistěte a osušte povrch, aby byl odstraněn olej, nečistoty a mastnota, dle pokynů uvedených u silikonového těsniva. Naneste neutrální oteřření (typu Alkoxy) a bezoparkové silikonové těsnivo, které je nekorozivní vůči mědi a bronzu, na vnější hrdlové spojení, aby se zabránilo vstupu vlhka do plynového a kapalného vedení. (Vlhkost může způsobit zamrznutí a předčasné selhání spojení.)
- Zařízení je nutné skladovat, montovat a provozovat v dobře větrané místnosti, která splňuje požadavky na vnitřní plochu půdorysu, který je větší než A_{min} (m²) [viz Tabulka A] a neobsahuje žádný stále aktivní zdroj vznícení. Udržujte zařízení daleko od plamenů, plynových zařízení nebo aktivních elektrických topných prvků. Jinak může dojít k výbuchu a zranění nebo úmrtí.
- Směs různých chladiv v systému je zakázaná. Modely, které používají chladivo R32 a R410A, mají rozdílný průměr závitu pinicího hrdla, aby se zabránilo chybám při plnění chladiva R22 a z důvodu bezpečnosti. Proto to předem zkontrolujte. [Průměr závitu pinicího hrdla pro R32 a R410A je 12,7 mm (1/2 palce).]
- Zajistěte, aby se do potrubí nedostaly cizí látky (olej, voda atd.). Také při ukládání potrubí bezpečně utěsněte otvor otřením, lepením, atd. (manipulace s R32 je podobná R410A.)
- Provoz, údržbu, opravy a ukládání chladiva by měli provádět vyškolení a certifikovaní pracovníci na používání hořlavých chladiv a podle doporučení výrobce. Jakýkoli pracovník provádějící obsluhu, údržbu nebo servis systému nebo souvisejících částí zařízení by měl být školen a certifikován.
- Žádná část chladicího okruhu (výparníky, chladiče vzduchu, AHU, kondenzátory nebo kapalinové přijímače) nebo potrubí by neměla být umístěna v blízkosti zdrojů tepla, otevřeného plamene, zapnutého plynového spotřebiče nebo zapnutého elektrického ohřívače.
- Uživatel/majitel nebo jejich zplnomocněný zástupce musí pravidelně kontrolovat poplachy, mechanickou ventilaci a detektory nejméně jednou ročně, pokud to vyžadují vnitrostátní předpisy, aby se zajistila jejich správná funkce.
- Musí se vést deník. Výsledky těchto kontrol se zaznamenají do kontrolního záznamu.
- V případě větrání v obývaných prostorech je nutno zkontrolovat, zda je funkční.
- Před uvedením nového chladicího systému do provozu musí osoba odpovědná za uvedení systému do provozu zajistit, aby byl vyškolený a certifikovaný obslužný personál instruován na základě návodu k obsluze systému, dohledu, provozu a údržbě chladicího systému, stejně jako bezpečnostní opatření. Která mají být dodržována, a vlastností a zacházení s použitým chladivem.
- Obecně požadavky na vyškolený a certifikovaný personál jsou uvedeny níže:
  a) Znalosti právních předpisů a norem týkajících se hořlavých chladiv; a,
  b) Podrobné znalosti a dovednosti při manipulaci s hořlavými chladivy, osobním ochranným prostředkem, předcházení úniku chladiva, manipulaci s láhvemi, nabíjení, detekci netěsnosti, využití a odstraňování; a
  c) Schopnost pochopit a v praxi uplatnit požadavky ve vnitrostátních právních předpisech a normách; a,
  d) Průběžné absolvování pravidelné a odborné přípravy s cílem udržet tuto odbornost.
- Klimatizační potrubí v obsazeném prostoru musí být instalováno tak, aby se zabránilo náhodnému poškození při provozu a údržbě.
- Je třeba dbát na to, aby nedošlo k nadměrným vibracím nebo pulzaci chladicích potrubí.
- Zajistěte, aby ochranná zařízení, chladicí potrubí a armatury byly dobře chráněny před nepříznivými vlivy na životní prostředí (jako např. nebezpečí sběru a namrzání vody v odtahových potrubích nebo nahromadění nečistot a ztyrtklů).
- Rozšíření a zkrácení potrubí s dlouhými tratěmi v chladicích systémech musí být navrženo a instalováno bezpečně (namontováno a chráněno), aby se minimalizovala pravděpodobnost, že hydraulický ráz poškodí systém.
- Ochraňte chladicí systém před náhodným přetržením v důsledku pohybu nábytku nebo rekonstrukcí.
- Pro kontrolu, že nedochází k netěsnostem, byl provedeny zkoušky těsnosti v uzavřených místech chladiva. Zkušební metoda musí mít citlivost 5 gramů za rok chladiva nebo lépe při tlaku nejméně 0,25násobku maximálního přípustného tlaku (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Nesmí být zjištěn žádný únik.

⚠ POZOR

1. Obecné
   - Musí být zajištěno, že instalace potrubí je minimální. Je třeba se vyvarovat používání vnitřího potrubí a nepovolit prudké ohyby.
   - Musí se zajistit, aby bylo potrubí chráněno před fyzickým poškozením.
   - Musí být v souladu s národními předpisy pro plynárenství, národními obecnými předpisy a legislativou. Informujte příslušné orgány v souladu se všemi platnými předpisy.
   - Musí se zajistit, aby byly mechanické spoje přístupné pro účely údržby.
   - V případech, kdy je vyžadováno mechanické větrání, musí být větrací otvory chráněny před ucpáním.
   - Při likvidaci výrobku postupujte podle bezpečnostních opatření č. 11 a dodržujte národní předpisy.
   - V případě provozního plnění je třeba kvantifikovat, měřit a označit účinek na náplň chladiva způsobený různými délkami potrubí. Vždy se obraťte na místní obecní úřady a požádejte o pokyny pro správnou manipulaci.
   - Ověřte, aby byla skutečná náplň chladicího média v souladu s velikostí prostoru, ve kterém jsou instalovány součásti s obsahem chladiva.
   - Zkontrolujte, že náplň chladiva neuniká.
   - Používejte vhodné ochranné prostředky, včetně ochrany dýchacích orgánů podle toho, jak vyžadují konkrétní podmínky.
   - Uchovávejte mimo všechny zdroje zapálení a horké kovové povrchy.
2. Opravy
   - 2-1. Kvalifikace pracovníků
     - Každá kvalifikovaná osoba, která se zabývá prací nebo vnikáním do okruhu chladiva, by měla mít stávající platné osvědčení od autorizovaného certifikačního orgánu, který schvaluje jejich způsobilost bezpečně zpracovávat chladiva v souladu s uznávanou specifikací pro hodnocení.
     - Opravy se provádí pouze podle doporučení výrobce zařízení. Údržba a opravy, které vyžadují pomoc jiného odborného personálu, se provádějí pod dohledem osoby, která je způsobilá používat hořlavé chladivo.
     - Opravy se provádí pouze podle pokynů výrobce.
     - Systém je kontrolován, pravidelně sledován a udržován vyškolenými a certifikovanými servisními pracovníky, kteří jsou zaměstnáni uživatelem nebo zodpovědnou osobou.
   - 2-2. Kontroly oblasti
     - Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavé chladivo jsou nezbytné bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení. Při opravách chladicího systému je třeba před provedením práce na systému dodržovat bezpečnostní opatření 2-3 až 2-7.
   - 2-3. Pracovní postup
     - Práce se provádějí řízeným postupem, aby se minimalizovalo nebezpečí přítomnosti hořlavého plynu nebo výparů během práce.
   - 2-4. Obecná oblast práce
     - Všichni pracovníci údržby a ostatní pracovníci v místní oblasti jsou poučeni a kontrolováni s ohledem na povahu prováděné práce.
     - Nepoužívejte ve stísněných prostorech. Vždy buďte dostatečně vzdáleni od zdroje, nejméně 2 metry bezpečné vzdálenosti, nebo v zóně volného prostoru o poloměru nejméně 2 metry.
   - 2-5. Kontrola přítomnosti chladiv
     - Oblast musí být před a během práce zkontrolována vhodným detektorem chladiva, aby byl technik varován na potenciálně hořlavé ovzduší.
     - Ujistěte se, že zařízení pro detekci úniků je vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. nejskřivé, dostatečně utěsněné nebo jiskrově bezpečné.
     - V případě úniku/rozlití okamžitě odvětřívejte plochu a udržujte se proti větru a daleko od úniku/rozlití.
     - V případě úniku/rozlití informujte osoby po větru úniku/rozlití a izolujte nebezpečnou oblast a udržujte nepovolané osoby stranou.
   - 2-6. Přítomnost hasicího přístroje
     - Pokud se má provádět jakákoli práce na horkém povrchu s chladicím zařízením nebo s příslušnými díly, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení.
     - Nechte suchý práškový nebo CO_2 hasicí přístroj v blízkosti plnicí oblasti.
   - 2-7. Žádné zdroje vznícení
     - Žádná osoba, která provádí práci na chladicím systému, která zahrnuje odkrytí jakéhokoli potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat jakékoli zdroje vznícení takovým způsobem, že může vést k nebezpečí požáru nebo výbuchu. Během práce se nesmí kouřit.
     - Veškeré zdroje zapálení, včetně kouření cigaret, by měly být dostatečně daleko od místa instalace, opravy, odstraňování a likvidace, při kterých může do okolního prostředí unikat hořlavé chladivo.
     - Před zahájením prací je třeba prověřit oblast kolem zařízení, aby se zajistilo, že nedochází k žádnému nebezpečí spojeném s hořlavými látkami nebo nebezpečí vznícení.
     - Musí být rozmístěny tabulky „Zákaz kouření".
   - 2-8. Větraný prostor
     - Ujistěte se, že je oblast otevřená nebo že je dostatečně větrána před vniknutím do systému nebo prováděním jakýchkoli prací za horka.
     - Míra ventilace musí pokračovat v průběhu doby, kdy je práce prováděna.
     - Větrání by mělo bezpečně rozptýlit jakékoliv uvolněné chladivo a přednostně ho odvést do atmosféry.
   - 2-9. Kontroly chladicího zařízení
     - Pokud jsou elektrické součásti měněny, musí být provedeny zkoušky těsnosti v uzavřených místech chladiva. Zkušební metoda musí mít citlivost 5 gramů za rok chladiva nebo lépe při tlaku nejméně 0,25násobku maximálního přípustného tlaku (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Nesmí být zjištěn žádný únik.
     - Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis.
     - V případě pochybností se poraďte s technickým oddělením výrobce.
     - V zařízení používajících hořlavé chladiva provádějte následující kontroly.
       - Skutečná náplň chladicího média v souladu s velikostí prostoru, ve kterém jsou instalovány součásti s obsahem chladiva.
       - Ventilační zařízení a výstupy fungují adekvátně a nejsou blokovány.
       - Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, musí se sekundární okruh zkontrolovat na přítomnost chladiva.
       - Označení zařízení musí být i nadále viditelné a čitelné. Označení a tabulky, které jsou nečitelné, musí být opraveny.
       - Chladicí potrubí nebo komponenty musí být instalovány v takové poloze, ve které je nepravděpodobné, že by byly vystaveny jakékoli látce, která by mohla korodovat součásti obsahující chladivo, pokud nejsou konstruovány z materiálů, které jsou neodmyslitelně odolné vůči korozi nebo jsou řádně chráněny proti korozi.
   - 2-10. Kontroly elektrických prostředků
     - Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly součástí.
     - Počáteční kontroly bezpečnosti zahrnují, nikoli však výlučně, následující:
       - Kondenzátory jsou vybijeny: to musí být provedeno bezpečným způsobem, aby nedošlo ke vzniku jisker.
       - Při plnění, obnově nebo čištění systému nejsou odkryty žádné elektrické součástky a elektrické vedení pod napětím.
       - Elektrická vodivost uzemnění.
     - Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis.
     - V případě pochybností se poraďte s technickým oddělením výrobce.
     - Pokud dojde k poruše, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k okruhu připojen žádný elektrický zdroj, dokud nebude problém uspokojivě vyřešen.
     - Pokud se porucha nedá okamžitě opravit, ale je třeba pokračovat v provozu, musí se použít odpovídající dočasné řešení.
     - Vlastník zařízení musí být informován nebo oblíben, aby byly všechny strany nadále informovány.
3. Opravy utěsněných součástí
   - Při opravách utěsněných dílů musí být veškeré elektrické spotřebiče odpojeny od zařízení, které byly zpracovány, před odstraněním utěsněných krytů apod.
   - Pokud je naprosto nezbytné mít k dispozici elektrické napájecí zařízení během práce, musí být v nejkritičtějším bodě umístěna trvalá provozní forma detekce úniků upozorňující na potenciálně nebezpečnou situaci.
   - Pro zajištění, aby při práci na elektrických komponentech nebyl povrch stroje narušen takovým způsobem, který by ovlivnil úroveň zabezpečení, musí být zvláštní pozornost věnována následujícím bodům. Sem patří poškození kabelů, nadměrný počet připojení, svorky, které nejsou vyrobeny podle původních specifikací, poškození těsnění, nesprávnou montáž těsnicích kroužků atd.
   - Ujistěte se, že je přístroj bezpečně připevněn.
   - Zajistěte, aby těsnění nebo těsnicí materiály nebyly degradovány tak, aby již nepůsobily za účelem zabránění pronikání hořlavých atmosfér.
   - Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.

   POZNÁMKA:
   - Použití silikonového těsnicího prostředku může znemožnit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků.
   - Jiskrově bezpečné součásti nemusí být před prováděním prací izolovány.
4. Opravy jiskrově bezpečných součástí
   - Nepoužívejte žádné trvalé indukční nebo kapacitní zátěže na okruhu, aniž byste se ujistili, že to nepřekročí povolené napětí a proud povolený pro použité zařízení.
   - Jiskrově bezpečné součásti jsou jediné typy, na kterých lze pracovat v přítomnosti hořlavé atmosféry.
   - Zkušební zařízení musí mít správné jmenovité zatížení.
   - Vyměňujte součásti pouze díly specifikovanými výrobcem. Nespecifikované části výrobce mohou způsobit vznícení chladiva v atmosféře v případě netěsnosti.
5. Kabeláž
   - Zkontrolujte, zda není kabeláž vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým účinkům životního prostředí.
   - Kontrola rovněž musí zohlednit účinky stárnutí nebo kontinuální vibrace ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.
6. Detekce hořlavých chladiv
   - Za žádných okolností nesmějí být při vyhledávání nebo detekci úniku chladiva použity potenciální zdroje vznícení.
   - Nesmí být používán halogenidový hořák (nebo jiný detektor používající otevřený plamen).
   - Následující metody detekce úniků se považují za přijatelné pro všechny systémy chladiva.
     - Během používání detekčního zařízení s citlivostí 5 gramů chladicího prostředku nebo lépe pod tlakem nejméně 0,25násobku maximálního přípustného tlaku (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa), například univerzálního detektoru, se nesmí objevit žádné netěsnosti.
     - Elektronické detektory úniku nesmí být použity k detekci hořlavých chladiv, ale citlivost nemusí být adekvátní nebo může vyžadovat opětovnou kalibraci. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostředí bez chladiva.)
     - Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem zapálení a je vhodný pro použité chladivo.
     - Zařízení pro zjišťování netěsností se nastaví na procentní podíl LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a příslušné procento plynu (maximálně 25 %) je ověřeno.
     - Tekutiny pro detekci úniku jsou také vhodné pro použití s většinou chladiv, například bublinovou metodou a látkami pro fluorescenční metody. Je třeba se vyvarovat použití detergentů obsahujících chlór, protože chlór může reagovat s chladivem a korodovat měděné trubky.
     - Při podezření na únik je třeba všechny otevřené plameny odstranit/zhasnout.
     - Pokud dojde k úniku chladiva, který vyžaduje tvrdé pájení, musí být veškeré chladiče z tohoto systému odebráno nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému, který je vzdálený od netěsnosti. Při odstraňování chladiva je nutno dodržet bezpečnostní opatření č. 7.
7. Odstranění a evakuace
   - Při otvírání okruhu chladiva pro opravy – nebo pro jiný účel – použijte konvenční postupy. Je však důležité dodržovat osvědčené postupy, protože je třeba vzít v úvahu hořlavost. Dodržujte následující postup:
     - vyjměte chladivo -> • vyčistěte obvod inertním plynem -> • vyprázdněte -> • propláchněte inertním plynem -> • otevřete okruh řezáním nebo pájení
   - Náplň chladiva musí být zachycena do správných láhví.
   - Systém musí být vyčištěn pomocí OFN, aby byl spotřebič bezpečný. (Poznámka: OFN = dusík bez kyslíku, typ inertního plynu)
   - Tento proces může být potřeba opakovat několikrát.
   - Pro tento úkol nesmí být používán stlačený vzduch nebo kyslík.
   - Vyprázdnění musí být provedeno narušením vakua v systému OFN a pokračováním plnění až do dosažení pracovního tlaku, poté odvětráním do atmosféry a nakonec odčerpáním do vakua.
   - Tento postup se musí opakovat, dokud v systému není žádné chladivo.
   - Při použití konečné náplně OFN musí být systém odváděn do atmosferického tlaku, aby bylo možné provádět práci.
   - Tato činnost je naprosto zásadní, pokud se má provádět pájení na potrubí.
   - Ujistěte se, že výstup pro vývěvy není blízko potenciálních zdrojů vznícení a že je k dispozici větrání.
8. Postupy plnění
   - Kromě postupů konvenčního plnění musí být dodržovány následující požadavky.
     - Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv.
     - Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsažené.
     - Láhve musí být udržovány ve vhodné poloze podle pokynů.
     - Ujistěte se, že je chladicí systém uzemněn před naplněním chladivem.
     - Po dokončení plnění systém označte (pokud již není).
     - Musí se dbát na to, aby chladicí systém nebyl přeplněn.
   - Před dopřichováním systému musí být provedena tlaková zkouška s OFN (viz bod 7).
   - Systém musí být testován těsně po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu.
   - Následná zkouška těsnosti se provede před opuštěním pracoviště.
   - Při plnění a vypouštění chladiva se může hromadit elektrostatický náboj a vytvořit nebezpečný stav. Abyste předešli riziku vzniku požáru nebo výbuchu, před přenášením odveďte statickou elektřinu uzemněním a elektrickým spojením nádoba a zařízení před plněním/vypuštěním.
9. Odstavování z provozu
   - Před provedením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik seznámen se zařízením a všemi jeho detaily.
   - Doporučuje se správná praxe, aby všechny chladicí kapaliny byly bezpečně odstraněny.
   - Před prováděním činnosti se odebere vzorek oleje a chladiva v případě, že je třeba před opětovným použitím zpětně získaného chladiva provést analýzu.
   - Před zahájením úkolu je nezbytné mít k dispozici elektrickou energii.
     a) Seznamte se s přístrojem a jeho provozem.
     b) Elektricky izolujte systém.
     c) Před zahájením postupu zajistěte, aby:
        - v případě potřeby bylo k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s láhvemi chladiva;
        - veškeré osobní ochranné prostředky jsou k dispozici a používají se správně;
        - proces obnovy je vždy kontrolován kompetentní osobou;
        - zařízení pro obnovu a láhve vyhovují příslušným normám.
     d) Pokud je to možné, systém chladiva odčerpejte.
     e) Pokud není podtlak možný, vytvořte rozdělovač, aby bylo možné chladivo odstranit z různých částí systému.
     f) Ujistěte se, že je láhev umístěna na váhy před provedením obnovy.
     g) Spusťte zařízení pro obnovu a postupujte podle pokynů.
     h) Nepřeplňujte láhve. (Více než 80 % objemu kapalné náplně.)
     i) Nepřekračujte maximální pracovní tlak láhve, a to ani dočasně.
     j) Když byly láhve správně naplněny a proces byl dokončen, ujistěte se, že láhve a zařízení jsou okamžitě odstraněny z místa a všechny izolační ventily na zařízení jsou uzavřeny.
     k) Odebrané chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.
10. Značení
    - Zařízení musí být označeno štítkem uvádějícím, že bylo odstraněno z provozu a vyprázdněno chladivo.
    - Štítek musí být datovaný a podepsaný.
    - Ujistěte se, že na zařízení jsou štítky, které uvádějí, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.
11. Odstraňování
    - Při odstraňování chladiva ze systému, ať už pro servis nebo vyřazení z provozu, je doporučenou správnou praxí, aby byly všechna chladiva bezpečně odstraněna.
    - Při přemísťování chladiva do láhví se ujistěte, že jsou použity pouze vhodné láhve pro rekuperaci chladicího média.
    - Ujistěte se, že je k dispozici správný počet láhví pro udržení celkové náplně systému.
    - Všechny láhve, které mají být použity, jsou určeny pro recyklovaná chladiva a jsou označena pro toto chladivo (tj. speciální láhve pro zpětné získávání chladiva).
    - Láhve musí být vybaveny pojistným ventilem a přidruženými uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu.
    - Obnovované láhve jsou vyprázdněny a pokud je to možné, ochlazují se před odběrem.
    - Používané zařízení musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici a musí být vhodné pro odběr hořlavých chladiv.
    - Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu.
    - Hadice musí být úplné s těsnicími spojkami a v dobrém stavu.
    - Před použitím zařízení na odběr zkontrolujte, zda je v uspokojivém stavu, zda je řádně udržováno a zda jsou všechny elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě uvolnění chladiva. V případě pochybností se obraťte na výrobce.
    - Odebrané chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správné regenerační láhvi a musí být poskytnuto příslušné oznámení o předání odpadu.
    - Nemíchejte chladiva v odběrných jednotkách a zejména ne v láhvích.
    - Pokud je třeba odstranit kompresory nebo oleje kompresoru, ujistěte se, že byly vyprázdněny na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že hořlavé chladivo nezůstane uvnitř maziva.
    - Proces musí být proveden před vrácením kompresoru dodavatelům.
    - Pro urychlení tohoto procesu se může používat pouze elektrický ohřev na těle kompresoru.
    - Vypouštění oleje ze systému se musí provádět bezpečně.

Vysvětlení symbolů zobrazených na vnitřní jednotce nebo venkovní jednotce.

VAROVÁNÍ	Tento symbol znamená, že zařízení používá hořlavé chladicí médium. Pokud dojde k úniku chladicího média, může v přítomnosti zdroje vznícení dojít k jeho vznícení.
POZOR	Tento symbol znamená, že je třeba si pečlivě přečíst manuál pro instalaci.
POZOR	Tento symbol ukazuje, že s tímto zařízením by měli pracovníci servisu zacházet podle instalačního návodu.
POZOR	Tento symbol znamená, že další informace jsou uvedeny v návodu k obsluze a/nebo návodu k instalaci.

Připojené příslušenství

Č.	Díl příslušenství	Množství	Č.	Díl příslušenství	Množství	Č.	Díl příslušenství	Množství
1	Montážní deska	1	4	Akumulátor	2	7	Odtokové koleno	1
2	Instalace upevňovacího šroubu desky	5	5	Držák dálkového ovladače	1	8	Filtr čištění vzduchu/ Filtr sběrače prachu	1
3	Dálkový ovladač	1	6	Upevňovací šroub držáku dálkového ovladače	2			

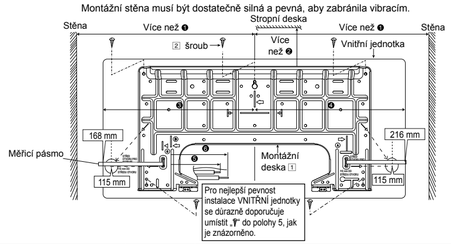
Sada příslušného potrubí	Velikost potrubí	
	Plyn	Kapalina
CZ-3F5, 7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5

VNITŘNÍ JEDNOTKA

1 VYBERTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ
(viz odstavec „Výběr nejlepšího místa")

2 JAK UPEVNIT MONTÁŽNÍ DESKU

Montážní stěna musí být dostatečně silná a pevná, aby zabránila vibracím.



Model	Rozměry					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Střed montážní desky by měl být více než ① vpravo a vlevo od stěny.
Vzdálenost od okraje montážní desky ke stropu by měla být větší než②.
Od středu montážní desky k levé straně jednotky je③.
Od středu montážní desky k pravé straně jednotky je④.
ⓑ : U levého potrubí by připojení potrubí pro kapalinu mělo být asi ⑤ od této linie.
ⓒ : U levého potrubí by připojení potrubí pro plyn mělo být asi ⑥ od této linie.

1. Nainstalujte montážní desku na stěnu pomocí 5 nebo více šroubů (alespoň 5 šroubů).
   (Pokud instalujete jednotku na betonovou stěnu, zvažte použití kotvicích šroubů.)
   - Instalační desku vždy namontujte vodorovně tak, že vyrovnáte rysku se závitem a použijete vodováhu.
2. Vyvrtejte otvor v desce potrubí jádrovým vrtákem ø 70 mm.
   - Vedení podle levé a pravé strany instalační desky.
     Bodem setkání prodloužené čáry je střed otvoru.
     Další metodou je umístění měřicí pásky na místo, jak je znázorněno na obrázku výše.
     Střed otvoru se získá změřením vzdálenosti konkrétně 115 mm pro levý a pravý otvor.
   - Vyvrtejte otvor pro potrubí buď vpravo nebo vlevo a otvor by měl být mírně nakloněný k venkovní straně.

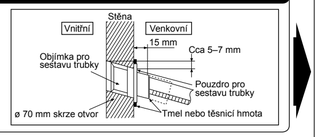
Rozměry ❷
(•) :-
Pokud je třeba k podepření jednotky použít držák na zadní straně konstrukce (viz sloupec „4 Instalace vnitřní jednotky"), tato vzdálenost musí být nejméně 85 mm.

3 VYVRTÁNÍ OTVORU DO STĚNY A INSTALACE OBJÍMKY POTRUBÍ

1. Vložte objímku potrubí do otvoru.
2. Upevněte pouzdro k objímce.
3. Objímku zkraťte, aby vyčnívala asi 15 mm od stěny.

⚠ POZOR
❗ Když je stěna dutá, ujistěte se, že používáte objímku pro montáž trubky, abyste předešli nebezpečí způsobenému myšmi, které jinak rozkousou spojovací kabel.

4. Dokončete utěsněním objímky tmelem nebo těsnicí hmotou v konečné fázi.

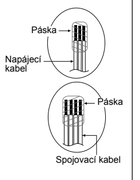


5 PŘIPOJTE KABEL K VNITŘNÍ JEDNOTCE

Napájecí kabel, propojovací kabel vnitřní a venkovní jednotky lze připojit bez demontáže přední mřížky.

① Nainstalujte vnitřní jednotku na instalační držák, který je namontován na stěně.
② Otevřete přední panel a dvířka mřížky uvolněním šroubu.
③ Připojení kabelu k napájení pomocí izolačních zařízení (odpojovací prostředky).
- Připojte schválený **napájecí kabel** s polychloroprenovým pláštěm 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) nebo 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP), typové označení 60245 IEC 57 nebo těžší kabel ke svorkovnici a připojte druhý konec kabelu k izolačním zařízením (odpojovací prostředky).
- Nepoužívejte společný napájecí kabel. Vyměňte vodič, pokud je stávající vodič (ze skrytého vedení nebo jinak) příliš krátký.
- V nevyhnutelném případě musí být připojení napájecího kabelu mezi oddělovacími zařízeními a svorkovnicí klimatizace provedeno pomocí schválené zásuvky a zástrčky s jmenovitým proudem 15/16 A (1,0 ~ 1,5 HP) nebo 16 A (2,0 ~ 2,25 HP). Zapojení do zásuvky i zástrčky musí odpovídat národní elektroinstalační normě.

④ Omotejte všechny přívodní vodiče **napájecího kabelu** páskou a veďte napájecí kabel přes levou boční průchodku.
⑤ **Propojovací kabel** mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou musí být schválený ohebný kabel s polychloroprenovým pláštěm 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) nebo 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP), typové označení 60245 IEC 57, nebo silnější kabel.
⑥ Omotejte všechny vnitřní a venkovní propojovací kabely páskou a veďte **propojovací kabel** přes pravou boční průchodku.
⑦ Odstraňte pásky a připojte napájecí kabel a propojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotku podle níže uvedeného schématu.



Svorky na venkovní jednotce	1	2	3
Barva vodičů (spojovací kabel)			
Svorky na vnitřní jednotce	L	N	1	2	3
(Napájecí kabel)					
Koncové svorky na odpojovacích zařízeních (odpojovací prostředky)	(L)	(N)			

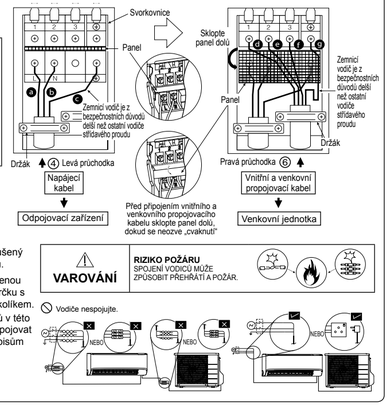
Doporučená délka (mm) viz tabulka níže

⚠ VAROVÁNÍ
❗ Toto zařízení musí být správně uzemněno.

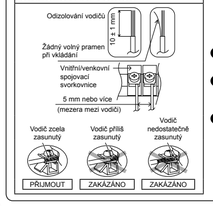
Doporučená délka (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Pevně zajistěte napájecí kabel a propojovací kabel na ovládací desce pomocí držáku.
Šroub držáku příliš neutahujte, mohlo by dojít k poškození držáku.
⑨ Zavřete dvířka mřížky utažením šroubu a zavřete přední panel.

Poznámka:
- Izolační zařízení (odpojovací prostředky) by měly mít mezeru mezi kontakty minimálně 3,0 mm.
- Ujistěte se, že je barva vodičů venkovní jednotky a čísla svorek stejná jako barva vodičů a čísla svorek vnitřní jednotky.
- Zemnící vodič musí mít žlutou/zelenou (Ž/Z) barvu a být delší než ostatní AC vodiče, jak je znázorněno na obrázku, pro elektrickou bezpečnost v případě vykloužení kabelu z ukotvení.



POŽADAVKY NA ZAPOJENÍ, ODIZOLOVÁNÍ VODIČŮ

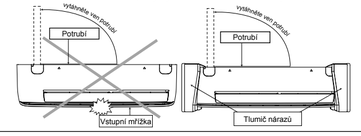


❗ Použijte neporušený vodič bez spojů.
❗ Použijte schválenou zásuvku a zástrčku s uzemňovacím kolíkem.
❗ Zapojení vodičů v této oblasti musí odpovídat národním předpisům pro zapojení.

⚠ VAROVÁNÍ
RIZIKO POŽÁRU
SPOJENÍ VODIČŮ MŮŽE ZPŮSOBIT PŘEHŘÁTÍ A POŽÁR.

4 INSTALACE VNITŘNÍ JEDNOTKY

Vytáhněte ven vnitřní potrubí
- Během vytahování potrubí nepřevracejte jednotku bez tlumiče nárazů.
  Mohlo by dojít k poškození sací mřížky.
- Při vytahování potrubí použijte tlumič nárazů, aby byla mřížka sání chráněna před poškozením.



1. PRO PRAVÉ ZADNÍ POTRUBÍ

Krok -1 Vytáhněte ven vnitřní potrubí
↓
Krok -2 Nainstalujte vnitřní jednotku
↓
Krok -3 Zajistěte vnitřní jednotku
↓
Krok -4 Vložte napájecí kabel a propojovací kabel
- Protáhněte kabely ze spodní části jednotky otvorem řídicí desky až do oblasti svorkovnice.

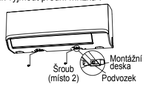
2. PRO PRAVÉ A PRAVÉ SPODNÍ POTRUBÍ

Krok -1 Vytáhněte ven vnitřní potrubí
↓
Krok -2 Nainstalujte vnitřní jednotku
↓
Krok -3 Vložte napájecí kabel a propojovací kabel
- Protáhněte kabely ze spodní části jednotky otvorem řídicí desky až do oblasti svorkovnice.
↓
Krok -4 Zajistěte vnitřní jednotku

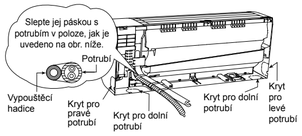
3. PRO ZABUDOVANÉ POTRUBÍ

Krok -1 Změňte umístění vypouštěcí hadice
↓
Krok -2 Ohněte zabudované potrubí
- Použijte pružinovou ohýbačku nebo ekvivalent k ohnutí potrubí tak, aby se potrubí nerozdrtilo.
↓
Krok -3 Vytáhněte propojovací kabel do vnitřní jednotky
- Napájecí kabel a propojovací kabel vnitřní a venkovní jednotky lze připojit bez demontáže přední mřížky.
↓
Krok -4 Uřízněte a rozšiřte zapuštěné potrubí
- Při určování rozměrů potrubí posuňte jednotku na instalační desku úplně doleva.
- Viz sloupec „Řezání a rozšiřování potrubí".
↓
Krok -5 Nainstalujte vnitřní jednotku
↓
Krok -6 Připojte potrubí
- Viz sloupec „Připojení potrubí" v části venkovní jednotka. (Niže uvedené kroky se provádějí po připojení venkovního potrubí a potvrzení úniku plynu.)
↓
Krok -7 Zaizolujte a dokončete potrubí
- Viz sloupec „Izolace připojení potrubí", jak je uvedeno v instalaci vnitřní/venkovní jednotky.
↓
Krok -8 Zajistěte vnitřní jednotku

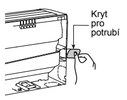
- Připevněte šasi k instalační desce pomocí šroubů (není součástí dodávky, velikost šroubu: M4, max. délka 10 mm), abyste zajistili elegantní vzhled vnitřní jednotky. Informace o demontáži přední mřížky nalezniete ve sloupci „Jak vyjmout přední mřížku".



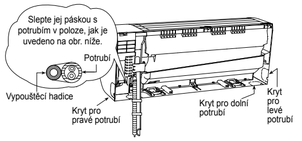
Pravé zadní potrubí



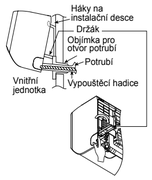
Jak uložit kryt
V případě, že je rozříznutý kryt, uchovávejte je na zadní straně konstrukce, jak vypíývá obrázku, pro budoucí instalaci.
(Levý, pravý a 2 spodní kryty pro potrubí.)



Pravé a pravé spodní potrubí



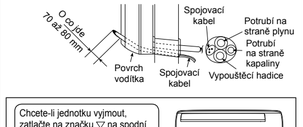
Nainstalujte vnitřní jednotku
Zavěste vnitřní jednotku na horní část instalační desky.
(Zasuňte vnitřní jednotku pomocí horního okraje instalační desky).
Ujistěte se, že háky jsou správně usazeny na instalační desce posunutím doleva a doprava.
Existuje možnost použít držák na zadní straně konstrukce k podepření vnitřní jednotky, jak je znázorněno na obrázku pro snadnou instalaci.
Před zajištěním vnitřní jednotky zatlačte držák zpět do původní polohy.



- Držák uvolníte zatlačením na plochu označenou oranžovou barvou.
- 1 držák.

Zajistěte vnitřní jednotku
Zatlačte levou a pravou spodní stranu jednotky proti instalační desce, dokud háčky nezapadnou do jejich štěrbiny (zvuk cvaknutí).

Zasuňte připojovací kabel

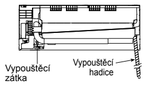


Chcete-li jednotku vyjmout, zatlačte na značku ▽ na spodní jednotce a mírně ji zatáhněte směrem k sobě, abyste uvolnili háky z jednotky.

(Toto lze použít také pro levé zadní potrubí.)

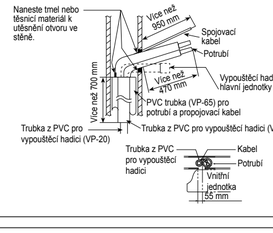
Změňte umístění vypouštěcí hadice

Pohled na instalaci levého potrubí zezadu

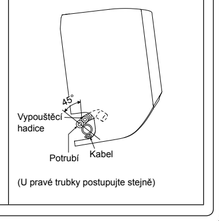


Nastavte potrubí mírně směrem dolů.

- Jak vytáhnout potrubí a vypouštěcí hadici v případě zapuštěného potrubí.



- V případě levého potrubí jak vložit propojovací kabel a vypouštěcí hadici.



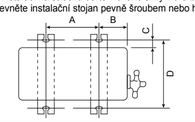
(U pravé trubky postupujte stejně)

VENKOVNÍ JEDNOTKA

1 VYBERTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ
(viz odstavec „Výběr nejlepšího místa")

2 NAINSTALUJTE VENKOVNÍ JEDNOTKU

- Po výběru ideálního umístění zahajte instalaci podle schématu montáže vnitřní/venkovní jednotky.
1. Upevněte jednotku na betonový nebo pevný rám pevně a vodorovně pomocí šroubové matice (ø10 mm).
   Ujistěte se, že je jednotka instalována v rovině podle vodováhy, aby bylo zajištěno, že voda vytéká z odvodňovacího otvoru jednotky.
2. Při instalaci na střechu berte v úvahu silný vítr a zemětřesení.
   Upevněte instalační stojan pevně šroubem nebo hřebíky.

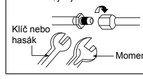


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35*** UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 PŘIPOJTE POTRUBÍ

Připojení potrubí k vnitřní jednotce

Pro spojovací kloub všech modelů
Po vložení převlečné matice (umístěte na spojovací část sestavy trubky) na měděnou trubku vytvořte obrubu. (Při použití dlouhého potrubí)
Připojte potrubí
- Vyrovnejte střed potrubí a dostatečně utáhněte převlečnou matici prsty.
- Dále utáhněte převlečnou matici momentovým klíčem na předepsaný moment, jak je uvedeno v tabulce.



Další opatření pro modely využívající R32, jestliže je spojení provedeno rozválcováním trubek na vnitřní straně

❗ Před připojením jednotek znovu rozválcujte trubky, aby nedocházelo k únikům.

Matici řádně utěsněte (na straně plynu i kapaliny) pomocí neutrálního ošetření (typu Alkoxy) a bezťapavkového silikonového těsnicího prostředku a izolačního materiálu, aby nedocházelo k úniku plynu kvůli zamrznutí.

Neutrální ošetření (typu Alkoxy) a bezťapavkový silikonový těsnicí prostředek musí být nanesený až po tlakové zkoušce a očištění dle následujících pokynů, a to pouze na vnější straně spojení. Cílem je zabránit vniknutí vlhkosti do spoje a možnému zamrznutí. Vytvrzení těsnicího prostředku může chvíli trvat.
Ujistěte se, že se těsnicí prostředek při nanášení izolace neodlepuje.

Připojení potrubí k venkovní jednotce

Určete délku potrubí a poté odřízněte pomocí trubkořezu.
Odstraňte otřepy z řezné hrany.
Po vložení převlečné matice (u ventilu) na měděnou trubku proveďte rozšíření lemováním. Vyrovnejte střed potrubí s ventily a poté utáhněte momentovým klíčem na specifikovaný moment, jak je uvedeno v tabulce.

⊘ Neutahujte příliš silně. Příliš silné utažení může způsobit únik plynu.

Velikost potrubí	Točivý moment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 PŘIPOJTE KABEL K VENKOVNÍ JEDNOTCE

1. Odstraňte kryt ovládacího panelu z jednotky uvolněním šroubu.
2. **Propojovací kabel** mezi vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou musí být schválený pružný kabel s polychloroprenovým pláštěm 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) nebo 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP), typové označení 60245 IEC 57 nebo těžší kabel. Nepoužívejte společný propojovací kabel. Vyměňte vodič, pokud je stávající vodič (ze skrytého vedení nebo jinak) příliš krátký.

Svorky na venkovní jednotce	1	2	3
Barvy vodičů			
Svorky na vnitřní jednotce	1	2	3

3. Zajistěte kabel na řídicí desce pomocí držáku (svěrák).
4. Připevněte kryt řídicí desky zpět do původní polohy pomocí šroubu.
5. Požadavky na odizolování vodičů a připojení naleznete v pokynu ⑤ vnitřní jednotky.

⚠ VAROVÁNÍ
❗ Toto zařízení musí být správně uzemněno.

- Zemnicí vodič musí mít z bezpečnostních důvodů žlutou/zelenou (Y/G) barvu a musí být delší než ostatní vodiče střídavého proudu.

6 IZOLACE POTRUBÍ

1. Proveďte izolační práce v připojovací části potrubí, jak je uvedeno ve schématu montáže vnitřní/venkovní jednotky. Zabalte izolovaný konec potrubí, abyste zabránili vniknutí vody dovnitř potrubí.
2. Pokud je v místnosti vypouštěcí hadice nebo spojovací potrubí (kde se může rosit voda), vylepšete izolaci pomocí POLYUTERANOVÉ PĚNY o tloušťce 6 mm nebo více.

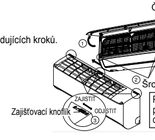
ŘEZÁNÍ A LEMOVÁNÍ POTRUBÍ

1. Při řezání používejte trubkořez a poté odstraňte otřepy.
2. Odstraňte otřepy pomocí výstružníku. Pokud nebudou otřepy odstraněny, může dojít k úniku plynu. Otočte konec potrubí směrem dolů, aby se kovový prášek nedostal do potrubí.
3. Po vložení převlečné matice na měděné trubky proveďte rozšíření.

Při správném lemování bude vnitřní povrch rozšíření rovnoměrně zářit a bude mít stejnou tloušťku. Vzhledem k tomu, že lemovací část přichází do kontaktu s přípojkami, pečlivě zkontrolujte povrch lemu.

JAK VYJMOUT PŘEDNÍ MŘÍŽKU

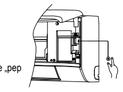
V případě potřeby, například při instalaci nebo servisu, vyjměte přední mřížku podle následujících kroků.
1. Otevřete čelní panel.
2. Odstraňte 3 montážní šrouby na přední mřížce, jak je znázorněno na obrázku vpravo.
3. Posuňte 3 zajišťovací knoflíky na horní straně přední mřížky do odemčené polohy.
4. Vytáhněte přední mřížku směrem k sobě, abyste odstranili přední mřížku.



Při opětovné instalaci přední mřížky proveďte výše uvedený krok 2~3 v opačném pořadí.

PROVOZ VYPÍNAČE AUTO

Níže uvedené operace budou provedeny stisknutím spínače „AUTO".
1. AUTOMATICKÝ PROVOZNÍ REŽIM
   Automatický provoz se aktivuje okamžitě po stisknutí automatického spínače a uvolnění do 5 sekund.
2. ZKUŠEBNÍ PROVOZ (PRO ÚČELY ODČERPÁNÍ/SERVISU)
   Provoz Zkušební chod bude aktivován, pokud je vypínače Auto stisknutý nepřetržitě déle než 5 sekund a méně než 8 sekund.
   Po páté sekundě se ozve zvuk „pep", což slouží k označení zahájení provozu Zkušební chod.
3. PROVOZ ZKOUŠKY TOPENÍ
   Stiskněte tlačítko „AUTO" nepřetržitě po dobu delší než 8 sekund a kratší než 11 sekund a uvolněte jej, když se po osmi sekundách ozve „pep pep". (Nicméně v páté sekundě se ozve „pep".) Pak na dálkovém ovladači stiskněte jednou tlačítko „AC Reset".
   Signál dálkového ovladače aktivuje provoz pro vynucení režimu vytápění.
4. DÁLKOVÝ OVLADAČ PŘIJÍMÁ ZVUK ZAP/VYP
   ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ dálkového ovladače přijímajícího zvuk lze změnit pomocí následujících kroků:
   a) Stiskněte tlačítko „AUTO" nepřetržitě po dobu delší než 16 sekund a kratší než 21 sekund.
      V šestnácté sekundě se ozve zvuk „pep"...„pep"...„pep".
   b) Jakmile se ozve zvuk „pep", stiskněte jednou tlačítko „AC Reset", což signalizuje, že je aktivován režim nastavení dálkového ovladače přijímajícího zvuk.
   c) Znovu stiskněte vypínač „AUTO". Při každém stisknutí vypínače „AUTO" (v 60s intervalu) se změní stav dálkového ovladače přijímajícího zvuk ze ZAPNUTÍ na VYPNUTÍ.
      Dlouhé „pip" signalizuje, že je dálkový ovladač přijímající zvuk ZAPNUTÝ.
      Krátké „pip" signalizuje, že je dálkový ovladač přijímající zvuk VYPNUTÝ.



SAMOTNÉ TOPENÍ

1) Pomocí dálkového ovladače nastavte provoz pouze topení. Když je jednotka v pohotovostním režimu, postupujte podle následujících kroků:
   a) Stiskněte nepřetržitě ⏲ po dobu delší než 5 sekund pro vstup do speciálního režimu nastavení.
   b) Stisknutím ⏲ vyberte funkci 61, poté stiskněte ⏲ nebo ⏲ pro nastavení „01"
   c) Stisknutím ⏲ aktivujte „Samotné topení"

VYPOUŠTĚNÍ VODY VENKOVNÍ JEDNOTKY

- Pokud je použito odtokové koleno, měla by být jednotka umístěna na stojan, který je vyšší než 3 cm.
- Pokud je jednotka používána v oblasti, kde teplota klesá pod 0°C po dobu 2 až 3 dnů po sobě, doporučujeme nepoužívat odtokové koleno, protože odtoková voda zamrzne a ventilátor se nebude moct otáčet.

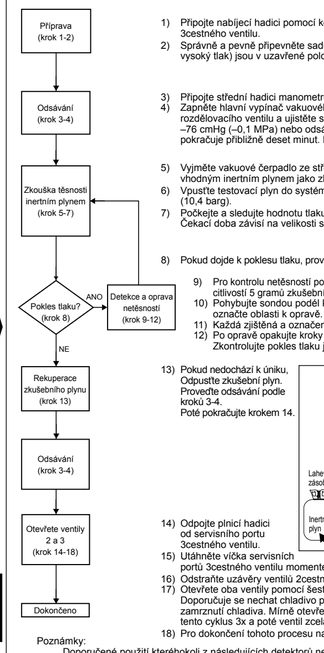
Hadici nainstalujte pod úhlem, aby voda mohla plynule vytékat.

METODA ČIŠTĚNÍ VZDUCHEM JE U SYSTÉMU R32 ZAKÁZÁNA

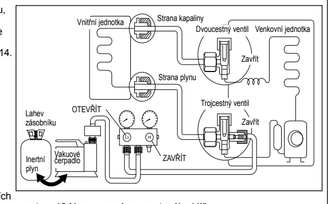
4 ZKOUŠKA VZDUCHOVÉ TĚSNOSTI CHLADÍCÍHO SYSTÉMU

⊘ Nepraplachujte vzduchové potrubí chladivem, ale použijte vakuové čerpadlo určené k vysávání sestavy.
❗ Ve venkovní jednotce není žádné další chladivo pro čištění vzduchu.

- Před naplněním chladiva do systému a před uvedením chladicího systému do provozu musí certifikovaní technici a/nebo instalační technik ověřit níže uvedený zkušební postup na místě, stejně jako kritéria provozu.
- Nezapomeňte zkontrolovat celý systém, zda z něj neuniká plyn.



1) Připojte nabíjecí hadici pomocí kolíku ke spodní straně nabíjecí sestavy a servisnímu portu 3cestného ventilu.
2) Správně a pevně připevněte sadu měrek. Ujistěte se, že oba ventily manometru (nízký tlak a vysoký tlak) jsou v uzavřené poloze.
3) Připojte střední hadici manometru potrubí k vakuovému čerpadlu.
4) Zapněte hlavní vypínač vakuového čerpadla, poté otevřete měřidlo na spodní straně rozdělovacího ventilu a ujistěte se, že se ručička v manometru pohybuje od 0 cmHg (0 MPa) do −76 cmHg (−0,1 MPa) nebo odsávejte, dokud není dosaženo hodnoty 500 mikronů. Tento proces pokračuje přibližně deset minut. Poté zavřete rozdělovací ventil na spodní straně potrubí.
5) Vyjměte vakuové čerpadlo ze střední hadice a připojte střední hadici k láhvi s jakýmkoliv vhodným inertním plynem jako zkušebním plynem.
6) Vpusťte testovací plyn do systému a počkejte, dokud tlak v systému nedosáhne min. 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Počkejte a sledujte hodnotu tlaku na manometrech. Zkontrolujte, zda nedochází k poklesu tlaku. Čekací doba závisí na velikosti systému.
8) Pokud dojde k poklesu tlaku, proveďte krok 9-12. Pokud nedojde k poklesu tlaku, proveďte krok 13.
9) Pro kontrolu netěsnosti použijte detektor úniku plynu. Je nutné používat detekční zařízení s citlivostí 5 gramů zkušebního plynu / rok nebo lepší.
10) Pohybujte sondou podél klimatizačního systému, abyste zkontrolovali netěsnosti a označte oblasti k opravě.
11) Každá zjištěná a označená netěsnost musí být opravena.
12) Po opravě opakujte kroky 3-4 odsávání a kroky 5-7 zkoušky těsnosti.
    Zkontrolujte pokles tlaku jako v kroku 8.
13) Pokud nedochází k úniku, Odpusťte zkušební plyn.
    Proveďte odsávání podle kroků 3-4.
    Poté pokračujte krokem 14.

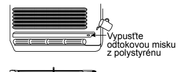


14) Odpojte plnicí hadici od servisního portu 3cestného ventilu.
15) Utáhněte víčka servisních portů 3cestného ventilu momentem 18 N•m pomocí momentového klíče.
16) Odstraňte uzávěry ventilů 2cestného ventilu i 3cestného ventilu.
17) Otevřete oba ventily pomocí šestihranného klíče (4 mm).
    Doporučuje se nechat chladivo pomalu proudit do chladicího systému, aby se zabránilo zamrznutí chladiva. Mírně otevřete 2cestný ventil na 5 sekund a poté ventil zavřete. Opakujte tento cyklus 3x a poté ventil zcela otevřete.
18) Pro dokončení tohoto procesu namontujte zpět uzávěry ventilů na 2cestný ventil a 3cestný ventil.

Poznámky:
Doporučené použití kteréhokoli z následujících detektorů netěsností,
I) Univerzální detektor netěsností Sniffer
II) Elektronický halogenový detektor netěsností
III) Ultrazvukový detektor netěsností

KONTROLA VYPOUŠTĚNÍ

- Otevřete přední panel a vyjměte vzduchové filtry.
  (Kontrolu odvodnění lze provést bez demontáže přední mřížky.)
- Nalijte sklenici vody do odtokové mísky z polystyrénu.
- Ujistěte se, že voda vytéká z vypouštěcí hadice vnitřní jednotky.



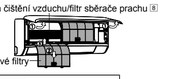
HODNOCENÍ VÝKONU

- Provozujte jednotku v provozním režimu chlazení/topení po dobu patnácti minut nebo déle.
- Změřte teplotu nasávaného a výstupního vzduchu.
- Zajistěte, aby rozdíl mezi teplotou sání a výtlakem byl větší než 8 °C během provozu chlazení nebo větší než 14 °C během provozu topení.

Poznámka:
- Během extrémně chladné zimy zapněte napájení a před zkušebním provozem jednotky počkejte alespoň 15 minut. Nechte dostatek času na zahřátí chladiva a zabraňte nesprávnému posouzení chybového kódu.

INSTALACE FILTRU NA ČIŠTĚNÍ VZDUCHU/FILTRU SBĚRAČE PRACHU

1. Otevřete čelní panel.
2. Vyjměte vzduchový filtr
3. Umístěte filtr na čištění vzduchu / filtr sběrače prachu na místo, jak je znázorněno na obrázku vpravo.



V PŘÍPADĚ OPĚTOVNÉHO POUŽITÍ STÁVAJÍCÍHO POTRUBÍ CHLADIVA

☐ Při rozhodování o opětovném použití stávajícího potrubí chladiva dodržujte následující pokyny.
Špatné potrubí chladiva může způsobit selhání produktu.
- Za níže uvedených okolností znovu nepoužívejte žádné potrubí chladiva. Místo toho nainstalujte nové potrubí.
  - Tepelná izolace není zajištěna ani pro potrubí na straně kapaliny, ani na straně plynu nebo na obojím.
  - Stávající potrubí chladiva bylo ponecháno v otevřeném stavu.
  - Průměr a tlouš

Panasonic

Klimatyzator
Instrukcja montażu

ACXF60-49450

Kod QR do internetowej instrukcji
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

NR MODELU :-
Seria CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Seria CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

- Należy zeskanować powyższy dwuwymiarowy (2D) kod kreskowy i dokładnie przeczytać szczegółową instrukcję. Firma Panasonic nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek wypadki ani uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją w jakikolwiek sposób nieopisaną w szczegółowych instrukcjach. Uszkodzenia spowodowane nieprawidłową instalacją również nie są objęte gwarancją produktu.

Narzędzia potrzebne do przeprowadzenia montażu

1	Śrubokręt krzyżakowy	6	Obcinarka do rur	11	Termometr	14	Klucz dynamometryczny 100 N•m (10,2 kgf•m)
2	Wskaźnik poziomu	7	Rozwiertak	12	Megametr		18 N•m (1,8 kgf•m)
3	Wiertarka elektryczna, otwornica (ø 70 mm)	8	Nóż	13	Multimetr		42 N•m (4,3 kgf•m)
4	Klucz sześciokątny (4 mm)	9	Detektor wycieku gazu				55 N•m (5,6 kgf•m)
5	Klucz maszynowy	10	Taśma miernicza				65 N•m (6,6 kgf•m)
							15 Pompa próżniowa
							16 Manometr trójdrożny

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- Przed instalacją należy uważnie przeczytać następujące „ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA".
- Prace związane z instalacją elektryczną muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Należy pamiętać o użyciu prawidłowych parametrów i głównego obwodu dla montowanego modelu.
- Należy przestrzegać podanych tutaj zaleceń ostrożnościowych, gdyż odnoszą się one do bezpieczeństwa. Znaczenie użytego oznaczenia opisano niżej.
  Nieprawidłowa instalacja wynikająca ze zignorowania wskazań spowoduje obrażenia lub uszkodzenia, ich charakter jest sklasyfikowany w poniższych wskazaniach.

⚠ OSTRZEŻENIE	To oznaczenie wskazuje na niebezpieczeństwo śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
⚠ UWAGA	To oznaczenie wskazuje niebezpieczeństwo obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

Pozycje, których należy przestrzegać, są oznaczone symbolami:

⃠	Symbol na białym tle oznacza ZAKAZ danego działania.
❗	Symbol z ciemnym tłem oznacza czynność, którą należy wykonać.

- Należy przeprowadzić próbę, aby sprawdzić czy po wykonaniu montażu instalacji nie występują żadne nieprawidłowości. Następnie objaśnić użytkownikowi obsługę i konserwację urządzenia zgodnie z instrukcją. Należy przypomnieć klientowi, aby zachował instrukcję obsługi do późniejszego użytku.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie używać jakichkolwiek sposobów przyspieszania procesu odszraniania lub czyszczenia, z wyjątkiem zalecanych przez producenta. Zastosowanie niewłaściwej metody lub niekompatybilnych materiałów może doprowadzić do uszkodzenia produktu, wybuchu, czy też do poważnych obrażeń ciała.
- Nie instalują jednostki zewnętrznej w pobliżu poręczy lub okien. W przypadku instalacji urządzenia klimatyzacyjnego na werandzie wiezowca należy pamiętać, że dziecko może wspiąć się na jednostkę zewnętrzną i przedostać ponad poręczą, powodując wypadek.
- Nie należy używać nieznanych, zmodyfikowanych, połączonych przewodów lub przedłużaczy jako zasilających. Nie należy dzielić jednego gniazdka z innymi urządzeniami elektrycznymi. Niskiej jakości gniazdko, słaba izolacja lub przeciążenia mogą spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Nie należy łączyć przewodu zasilającego w wiązkę kabli za pomocą opaski. W ten sposób może dojść do jego przegrzania.
- Nie należy wkładać palców ani innych przedmiotów do urządzenia. Obracające się części mogą spowodować obrażenia ciała.
- Nie siadać na urządzeniu ani nie wchodzić na nie; grozi to upadkiem.
- Plastikową torbę (opakowanie) należy trzymać z dala od małych dzieci, może ona przylegać do nosa i ust, uniemożliwiając oddychanie.
- Podczas montażu lub przenoszenia klimatyzatora nie należy stosować żadnej substancji innej niż wskazany środek chłodniczy (np. powietrza itd.) w obwodzie (instalacji rurowej) chłodzenia. Mieszanie powietrza powoduje nadmiernie wysokie ciśnienie w cyklu chłodniczym, co doprowadza do eksplozji, obrażeń ciała itp.
- Urządzenia nie należy przebijać lub wrzucać do ognia, gdyż jest ono pod ciśnieniem. Nie wystawiać urządzenia na działanie ciepła, płomieni, iskier lub innych źródeł zapłonu. W przeciwnym razie może dojść do jego wybuchu, czego wynikiem mogą być obrażenia ciała lub śmierć.
- Nie należy dodawać ani wymieniać czynnika chłodniczego na inny niż określonego typu. Może to spowodować uszkodzenie produktu, pęknięcie, obrażenia ciała itp.
- W przypadku modelu R32/R410A należy używać rur, nakrętek kielichowych i narzędzi przeznaczonych specjalnie do czynnika chłodniczego R32/R410A. Użycie rur, nakrętek i narzędzi dla modelu R22 może doprowadzić do powstania zbyt wysokiego ciśnienia w układzie chłodniczym (rurach), co może zakończyć się wybuchem i obrażeniem ciała.
  W przypadku czynnika chłodniczego R32 i R410A można użyć tej samej nakrętki kielichowej i rury po stronie jednostki zewnętrznej.
- Ciśnienie robocze czynnika R32/R410A jest większe niż w przypadku czynnika R22, zalecana jest wymiana konwencjonalnej instalacji rurowej i nakrętek kielichowych po stronie jednostki zewnętrznej.
- Jeśli nie da się uniknąć ponownego użycia instalacji rurowej, należy zapoznać się z instrukcją „W PRZYPADKU PONOWNEGO UŻYCIA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI RUROWEJ CZYNNIKA CHŁODNICZEGO"
- W przypadku modelu R32/R410A nie wolno stosować rur miedzianych o grubości mniejszej niż 0,8 mm.
- Osad oleju powinien wynosić mniej niż 40 mg na 10 m.
- Montaż należy powierzyć autoryzowanemu dealerowi lub specjaliście. Jeżeli montaż zostanie nieprawidłowo wykonany przez użytkownika, będzie to skutkować wyciekiem wody, porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- Jeżeli chodzi o system chłodzenia, prace montażowe powinny przebiegać ściśle według tej instrukcji. Jeżeli instalacja jest wadliwa, może to spowodować wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Do montażu należy użyć załączonego wyposażenia dodatkowego i określonych części. W przeciwnym razie spowoduje to upadek zestawu, wyciek wody, pożar lub porażenie prądem.
- Montaż należy przeprowadzać na stabilnej konstrukcji, która jest w stanie wytrzymać ciężar zestawu. Jeżeli konstrukcja nie jest dostatecznie mocna lub instalacja zostanie źle wykonana, zestaw może spaść, powodując obrażenia.
- W przypadku prac elektrycznych należy przestrzegać norm krajowych, przepisów prawa oraz niniejszej instrukcji montażu. Należy używać niezależnego obwodu i jednego gniazdka. Jeżeli wydajność obwodu elektrycznego nie jest wystarczająca lub w trakcie prac elektrycznych wystąpi usterka, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Nie używać wspólnego kabla do połączenia kablowego jednostki wewnętrznej i zewnętrznej. W przypadku połączenia jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy użyć określonego kabla połączeniowego, patrz instrukcja ⑤ **PODŁĄCZANIE KABLA DO JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ** i zamocować go prawidłowo. Należy zaciskać przewody tak, aby na końcówki nie działała żadna dodatkowa siła zewnętrzna. Jeżeli połączenia będą niedokładne, może to spowodować ich nagrzanie lub pożar.
- Przewody muszą być odpowiednio ułożone, tak aby pokrywa płyty sterującej była prawidłowo zamocowana. Jeżeli pokrywa płyty sterującej nie jest dokładnie przymocowana, może to spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
- W przypadku tego urządzenia usilnie zalecane jest zainstalowanie wyłącznika ziemnozwarciowego (ELCB) lub urządzenia różnicowoprądowego (RCD) o czułości 30 mA w czasie 0,1 s lub krótszym. W przeciwnym razie może ono spowodować porażenie prądem elektrycznym i pożar w przypadku awarii sprzętu lub uszkodzenia izolacji.
- Podczas montażu należy dobrze przymocować przewody czynnika chłodniczego przed uruchomieniem sprężarki. Obsługa sprężarki bez przymocowania rur czynnika chłodniczego przy otwartych zaworach doprowadzi do zassania powietrza, nienaturalnie wysokiego ciśnienia w cyklu czynnika chłodniczego i doprowadzi do wybuchu, obrażeń ciałem itp.
- Podczas odpompowywania czynnika chłodniczego należy pamiętać, aby wyłączyć kompresor przed odłączeniem rury czynnika chłodniczego. Zdejmowanie rur czynnika chłodniczego podczas pracy sprężarki i otwartych zaworów doprowadzi do zassania powietrza oraz nienaturalnie wysokiego ciśnienia w cyklu czynnika chłodniczego, co z kolei doprowadzi do wybuchu, obrażeń ciała itp.
- Należy dokręcić nakrętkę kluczem dynamometrycznym zgodnie z podaną metodą. Jeżeli nakrętka jest zbyt mocno dokręcona, po dłuższym okresie czasu rozszerzenie może pęknąć i spowodować wyciek gazu chłodniczego.
- Po wykonaniu instalacji sprawdzić, czy nie ma wycieków gazu chłodniczego. Gaz jest toksyczny w zetknięciu z ogniem.
- Przewietrzyć pomieszczenie, jeżeli w trakcie pracy urządzenia nastąpił wyciek gazu. Gaz chłodniczy jest toksyczny w zetknięciu z ogniem.
- Należy pamiętać, że czynniki chłodzące nie muszą posiadać jakichkolwiek właściwości zapachowych.
- Sprzęt musi zostać prawidłowo uziemiony. Przewodu uziemienia nie wolno podłączać do rury z gazem, rury z wodą, masy odgromnika ani linii telefonicznej. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem elektrycznym i pożar w przypadku awarii sprzętu lub uszkodzenia izolacji.

⚠ UWAGA

- Nie montować jednostki w miejscu, w którym może dojść do wycieku łatwopalnego gazu. Wyciek gazu i odpowiednio wysokie stężenie wokół urządzenia mogą spowodować pożar.
- Należy zapobiegać przedostaniu się cieczy lub oparów do studzienek lub kanalizacji, ponieważ opary są cięższe od powietrza i mogą tworzyć duszącą atmosferę.
- Nie należy uwalniać czynnika chłodniczego do atmosfery podczas prac związanych z montażem, ponowną instalacją i naprawą części chłodniczych. Należy uważać na płynny czynnik chłodniczy, ponieważ może powodować odmrożenia.
- Nie montować tego urządzenia w pralni lub innym miejscu, w którym woda może kapać z sufitu itd.
- Nie dotykać ostrych żeberek aluminiowych; ostre części mogą być przyczyną zranienia.
- Spustową instalację rurową należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu. Jeśli odprowadzanie wody nie działa prawidłowo, woda może dostać się do pomieszczenia i uszkodzić jego wyposażenie.
- Wybierz miejsce instalacji, które umożliwi wygodną konserwację techniczną.
- Nieprawidłowy montaż, obsługa techniczna lub naprawa tego klimatyzatora mogą zwiększyć ryzyko pęknięcia i doprowadzić do urazów /lub strat materialnych.
- Podłączenie zasilania do klimatyzatora pokojowego.
  Użyj przewodu kabla zasilającego 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5 HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25 HP) o oznaczeniu 60245 IEC 57 lub cięższego.
  Podłącz przewód kabla zasilającego klimatyzatora do sieci elektrycznej w jeden z poniższych sposobów.
  Punkt zasilania powinien znajdować się w łatwo dostępnym miejscu, aby można było odłączyć zasilanie w razie awarii.
  W niektórych krajach stałe podłączenie tego klimatyzatora do zasilania jest zabronione.
  1) Podłączenie zasilania do gniazda za pomocą wtyczki.
     Do podłączenia do gniazda użyj zatwierdzonej wtyczki zasilającej 15/16 A (1,0 – 1,5 HP), 16 A (2,0 – 2,25 HP), z bolcem uziemiającym.
  2) Podłączenie zasilania do wyłącznika automatycznego dla stałego połączenia.
     Użyj zatwierdzonego 16 A (1,0 – 2,25 HP), wyłącznika automatycznego dla stałego połączenia. Musi to być wyłącznik dwubiegunowy ze szczeliną stykową minimum 3,0 mm.
- Prace instalacyjne.
- Do wykonania instalacji mogą być potrzebne dwie osoby.
- Wszelkie niezbędne otwory wentylacyjne muszą pozostać drożne.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS STOSOWANIA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R32

- Należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe punkty dotyczące środków ostrożności i procedury montażu.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Podczas podłączania połączenia kielichowego od strony wewnętrznej, upewnić się, że połączenie kielichowe jest używane tylko raz, jeśli zostanie ono zaciśnięte i zwolnione, kielich należy przerobić. Po poprawnym dokręceniu złącza kielichowego i wykonaniu testu szczelności należy dokładnie wyczyścić i osuszyć powierzchnię w celu usunięcia oleju, brudu i fluszczu zgodnie z instrukcjami dotyczącymi silikonowego uszczelniacza. Stosować neutralny silikonowy uszczelniacz (typu Alkoxy) i niezawierające amoniaku szczelniwo silikonowe, które nie powoduje korozji miedzi i mosiądzu na zewnątrz połączenia kielichowego, aby zapobiec przedostawaniu się wilgoci zarówno po stronie gazu jak i cieczy. (Wilgoć może powodować zamarzanie i przedwczesne uszkodzenie połączenia)
- Urządzenie należy przechowywać, instalować i eksploatować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu większym niż A_{min} [m²] [patrz tabela A] bez stale działającego źródła zapłonu. Trzymać z dala od otwartego ognia, wszelkich działających urządzeń gazowych lub działających elektrycznych grzejników. W przeciwnym razie może dojść do jego wybuchu, czego wynikiem mogą być obrażenia ciała lub śmierć.
- Mieszanie różnych czynników chłodniczych w układzie jest zabronione. W modelach z czynnikiem R32 i R410A stosowana jest inna średnica gwintu wlotu do napełniania urządzenia czynnikiem, aby zapobiec omyłkowemu wprowadzeniu czynnika R22 i zachować pełne bezpieczeństwo.
  Tak więc konieczne jest wcześniejsze sprawdzenie. Z tego względu należy z wyprzedzeniem sprawdzić średnicę gwintu - w przypadku czynnika R32 i R410A wynosi ona 12,7 mm (1/2 cala).
- Dopilnuj, aby obce substancje (olej, woda itp.) nie przedostały się do rur.
  Ponadto, gdy instalacja rurowa ma być składowana, należy dokładnie uszczelnić otwór poprzez jego zaciśnięcie, zabezpieczenie taśmą itp. (Zasady obsługi czynnika chłodniczego R32 oraz R410A są podobne.)
- Czynności z zakresu obsługi, konserwacji, naprawy i odzyskiwania czynnika chłodniczego winny być przeprowadzane przez personel odpowiednio przeszkolony i certyfikowany w zakresie obsługi łatwopalnych czynników chłodniczych oraz w sposób zgodny z zaleceniami producenta. Wszyscy członkowie personelu wykonujący czynności z zakresu obsługi, serwisowania i konserwacji układu lub powiązanych podzespołów urządzeń winni być odpowiednio przeszkoleni i posiadać stosowną certyfikację.
- Zadne podzespoły obiegu chłodniczego (parowniki, chłodnice powietrza, AHU, kondensatory lub odbiorniki cieczy) lub elementy instalacji rurowej nie powinny znajdować się w pobliżu źródeł ciepła, odkrytych płomieni, pracujących urządzeń gazowych lub pracujących grzejników elektrycznych.
- Użytkownik/właściciel lub autoryzowany przedstawiciel ww. powinien regularnie sprawdzać alarmy, wentylację mechaniczną i detektory, zgodnie z odnośnymi wymogami przepisów krajowych oraz przynajmniej raz do roku, w celu zapewnienia ich prawidłowej pracy.
- Wymagane jest prowadzenie dziennika. Wyniki ww. czynności kontrolnych winny być zapisywane w dzienniku.
- W pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, należy sprawdzić drożność wentylacji.
- Zanim nowy układ chłodniczy zostanie oddany do eksploatacji, osoba odpowiedzialna za oddanie układu do eksploatacji winna dopilnować, aby przeszkolony i stosownie certyfikowany personel został poinstruowany, w oparciu o instrukcję obsługi, odnośnie do budowy, zasad radzorowania, obsługi i konserwacji układu chłodniczego, a także w zakresie niezbędnych środków ostrożności, właściwości i zasad obsługi używanego czynnika chłodniczego.
- Ogólne wymagania względem przeszkolonego i stosownie certyfikowanego personelu zostały podane poniżej:
  a) Wiedza na temat unormowań prawnych, przepisów i norm dotyczących łatwopalnych czynników chłodniczych; oraz,
  b) Szczegółowa wiedza i umiejętności w zakresie postępowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, środków ochrony indywidualnej, zapobiegania wyciekom czynników chłodniczych, postępowania z butlami, napełniania układu czynnikiem, wykrywania nieszczelności, odzyskiwania i utylizacji czynnika chłodniczego, oraz,
  c) Właściwe zrozumienie i umiejętność praktycznego stosowania krajowych unormowań prawnych, przepisów i norm; oraz,
  d) Regularne i stałe uczestnictwo w szkoleniach służących utrzymaniu posiadanego poziomu kompetencji.
- Przewód rurowy klimatyzatora powinien być zamontowany w zajmowanej przestrzeni w taki sposób, aby chronić go przed przypadkowym uszkodzeniem podczas pracy i obsługi.
- Należy przedsięwziąć środki ostrożności w celu uniknięcia nadmiernych wibracji lub pulsacji w przewodach chłodniczych.
- Należy zadbać o to, aby urządzenia zabezpieczające, przewody chłodnicze i osprzęt były dobrze chronione przed niekorzystnymi skutkami środowiskowymi (takimi jak niebezpieczeństwo gromadzenia się wody i zamarzania w rurach odciążających lub gromadzenia się brudu i zanieczyszczeń).
- Długie przewody rurowe w układach chłodniczych powinny być zaprojektowane i zainstalowane w bezpieczny sposób (zamontowane i zabezpieczone), aby przy rozszerzaniu i kurczeniu się zminimalizować prawdopodobieństwo uszkodzenia układu przez uderzenia hydrauliczne.
- Należy chronić układ chłodniczy przed przypadkowymi pęknięciami spowodowanymi poruszającymi się meblami lub czynnościami rekonstrukcyjnymi.
- Aby nie dopuścić do nieszczelności, w pomieszczeniach należy sprawdzić szczelność połączeń w warunkach rozbiorczych. Metoda testowa musi charakteryzować się czułością 5 gramów czynnika chłodniczego rocznie lub lepszą, pod ciśnieniem wynoszącym co najmniej 0,25 maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Nie mogą mieć miejsca wycieki.

⚠ UWAGA

1. Informacje ogólne
   - Długość instalacji rurowej należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Nie używać rur karbowanych oraz nie zginać nadmiernie rur.
   - Należy zapewnić, aby instalacja rurowa była zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi.
   - Instalacja musi spełniać wymagania krajowych oraz lokalnych przepisów gazowych i innych stosownych unormowań. Powiadomić odnośne władze zgodnie z obowiązującymi przepisami.
   - Połączenia mechaniczne muszą być dostępne do celów prac konserwacyjnych.
   - W przypadku wymaganej wentylacji mechanicznej należy utrzymywać drożność otworów wentylacyjnych.
   - Utylizację produktu należy przeprowadzić zgodnie ze środkami ostrożności podanymi w pkt. 11 oraz z przepisami krajowymi.
   - W przypadku napełniania układu czynnikiem chłodniczym w miejscu instalacji należy uwzględnić długość orurowania. Ilość czynnika zgodną z długością orurowania należy zmierzyć ilościowo i zapisać na etykiecie. W celu uzyskania informacji na temat właściwej obsługi, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem firmy.
   - Należy dopilnować, aby rzeczywista ilość dodatowowanego czynnika chłodniczego była dostosowana do wielkości pomieszczenia, w którym zainstalowane są podzespoły zawierające czynnik chłodniczy.
   - Sprawdzić, czy układ napełniony czynnikiem chłodniczym jest szczelny.
   - Używać wyposażenia ochrony osobistej — w tym wyposażenia ochrony dróg oddechowych — dostosowanego do warunków pracy.
   - Usunąć wszelkie źródła zapłonu (w tym gorące powierzchnie).
2. Serwis

   2-1. Kwalifikacje pracowników
   - Każda wykwalifikowana osoba zajmująca się obsługą obwodów czynnika chłodniczego winna posiadać ważny certyfikat wystawiony przez akredytowany organ regulacyjny, który urzędowo potwierdza kompetencje danej osoby w zakresie bezpiecznej obsługi czynników chłodniczych zgodnie z zasadami obowiązującymi w sektorze.
   - Czynności serwisowe winne być wykonywane wyłącznie w sposób zalecony przez producenta urządzenia. Prace konserwacyjne i naprawcze wymagające pomocy ze strony innych wykwalifikowanych pracowników winny być przeprowadzane pod nadzorem osoby wykwalifikowanej w zakresie obsługi łatwopalnych czynników chłodniczych.
   - Prace serwisowe winne być wykonywane wyłącznie w sposób zalecany przez producenta.
   - Układ winien być kontrolowany, regularnie nadzorowany i konserwowany przez odpowiednio wyszkolony i certyfikowany personel serwisowy, zatrudniony przez użytkownika lub osobę odpowiedzialną.

   2-2. Kontrole powierzchni
   - Przed rozpoczęciem pracy przy układach zawierających palne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli Polski bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu.
     W przypadku naprawy układu chłodniczego, przed rozpoczęciem pracy przy instalacji należy bezwzględnie zachować środki ostrożności opisane w punktach od 2-3 do 2-7.

   2-3. Procedura pracy
   - Prace należy wykonywać zgodnie z przygotowaną procedurą, tak aby zminimalizować ryzyko narażenia na działanie palnych gazów lub ich oparów.

   2-4. Ogólny obszar pracy
   - Personel konserwatorski oraz inne osoby pracujące w obszarze potencjalnego zagrożenia winny otrzymać instruktaż co do charakteru wykonywanych prac oraz być właściwie nadzorowane.
   - Unikać wykonywania prac w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Bezwzględnie zapewnić odpowiednią odległość od źródła – przynajmniej 2 metry – lub utworzyć strefę bezpieczeństwa o promieniu co najmniej 2 metrów.

   2-5. Kontrola obecności czynnika chłodniczego
   - Przed przystąpieniem do pracy oraz w trakcie jej wykonywania należy sprawdzić obszar przy użyciu odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego w celu ustalenia, czy nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.
   - Sprawdzić, czy używane urządzenia do wykrywania przecieków są odpowiednie do łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. czy nie generują iskier, czy są odpowiednio uszczelnione oraz czy są samoistnie bezpieczne.
   - W przypadku wycieku/rozszczelnienia instalacji należy natychmiast przewietrzyć pomieszczenie, stojąc przeciwnie do kierunku przepływu powietrza i z dala od źródła wycieku/ nieszczelności.
   - W przypadku wycieku/nieszczelności należy o tym fakcie powiadomić osoby stojące w strumieniu powietrza, odgrodzić obszar bezpośredniego zagrożenia i uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym.

   2-6. Dostępność gaśnic
   - Jeżeli przy urządzeniach chłodniczych lub elementach instalacji mają być przeprowadzane jakiekolwiek prace „gorące", to należy zapewnić odpowiednie wyposażenie gaśnicze.
   - W pobliżu miejsca wprowadzania czynnika chłodniczego do instalacji należy przygotować gaśnicę proszkową lub CO_2.

   2-7. Eliminacja źródeł zapłonu
   - Zadna z osób wykonujących prace przy układzie chłodniczym, które wiążą się z obsługą elementów instalacji rurowej, które zawierają lub zawierały łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać jakichkolwiek źródeł zapłonu w sposób stwarzający zagrożenie pożarowe lub wybuchowe. Zabrania się palenia tytoniu podczas wykonywania takich prac.
   - Wszystkie potencjalne źródła zapłonu, w tym palenie tytoniu, powinny być wystarczająco oddalone od miejsca instalacji, naprawy, demontażu i utylizacji, podczas których może dojść do uwolnienia czynnika chłodniczego do otoczenia.
   - Przed przystąpieniem do wykonywania prac, obszar wokół urządzeń należy skontrolować pod kątem zagrożeń pożarowych lub wybuchowych.
   - Należy bezwzględnie rozwiesić tablice z napisem „Zakaz palenia".

   2-8. Wentylacja obszaru
   - Prace „gorące" oraz związane z jakimikolwiek narusze niem integralności układu należy przeprowadzać na otwartym powietrzu lub w miejscu o odpowiedniej wentylacji.
   - Wentylacja powinna być włączona przez cały czas wykonywania prac.
   - Wentylacja powinna w sposób bezpieczny rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy, najlepiej usuwając go na zewnątrz, do atmosfery.

   2-9. Czynności kontrolne przy urządzeniach chłodniczych
   - W razie wymiany podzespołów elektrycznych, nowe podzespoły muszą być tego samego typu oraz zgodne ze specyfikacją.
   - Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń konserwacyjnych i serwisowych producenta.
   - W razie jakichkolwiek wątpliwości, należy skonsultować się z działem technicznym producenta.
   - Dla instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy wykonywać poniższe czynności kontrolne.
     - Rzeczywista ilość dodatowowanego czynnika chłodniczego jest dostosowana do wielkości pomieszczenia, w którym zainstalowane są podzespoły zawierające czynnik chłodniczy.
     - Sprawdzić, czy urządzenia i wyloty wentylacyjne funkcjonują prawidłowo i są wolne od zatorów.
     - Jeżeli używany jest pośredni obwód chłodniczy, to obwód wtórny należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego.
     - Sprawdzić, czy oznakowanie urządzeń jest czytelne i dobrze widoczne. Oznakowania i tablice, które są nieczytelne, należy wymienić.
     - Sprawdzić, czy rury i podzespoły instalacji chłodniczej zawierające czynnik chłodniczy są zainstalowane w miejscu, w którym nie będą narażone na działanie substancji korozyjnych, chyba że ww. podzespoły są wykonane z materiałów samoistnie odpornych na korozję lub zostały właściwie zabezpieczone przed jej działaniem.

   2-10. Czynności kontrolne przy urządzeniach elektrycznych
   - Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych musi obejmować wstępną kontrolę bezpieczeństwa i procedury związane ze sprawdzeniem podzespołów.
   - Czynności z zakresu wstępnej kontroli bezpieczeństwa obejmują między innymi:
     - Stan rozładowania kondensatorów: ta czynność winna być wykonana w sposób bezpieczny, aby nie doszło do powstania iskier.
     - Sprawdzenie, czy podczas ładowania, odzyskiwania czynnika chłodniczego lub opróżniania układu żadne podzespoły elektryczne nie znajdują się pod napięciem.
     - Sprawdzenie, czy nie doszło do przerwania instalacji uziemienia.
   - Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń konserwacyjnych i serwisowych producenta.
   - W razie jakichkolwiek wątpliwości, należy skonsultować się z działem technicznym producenta.
   - W razie wykrycia usterki, która stanowiłaby zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy ją usunąć przed przywróceniem zasilania elektrycznego obwodu.
   - Jeżeli usterki nie można usunąć natychmiast, ale zachodzi konieczność kontynuacji pracy, to należy zastosować odpowiednie rozwiązanie przejściowe.
   - Sprawę należy bezwzględnie zgłosić właścicielowi urządzeń.
3. Naprawy podzespołów uszczelnionych
   - Jeżeli zajdzie konieczność naprawy podzespołów uszczelnionych, to wszystkie urządzenia objęte pracami muszą zostać odłączone od zasilania przed zdjęciem jakichkolwiek pokryw uszczelnionych itp.
   - Jeżeli utrzymanie dopływu prądu do serwisowanych urządzeń jest absolutnie konieczne, to w najbardziej krytycznym punkcie należy zainstalować mechanizm wykrywania przecieków, który będzie pracować stale w celu ostrzeżenia o sytuacji potencjalnie niebezpiecznej.
   - Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższą kwestię, aby podczas pracy elementami elektrycznymi obudowa nie została zmodyfikowana w sposób naruszający zabezpieczenia urządzenia. Obejmuje to uszkodzenia kabli, nadmierną liczbę połączeń, zacisków wykonanych niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczelek, nieprawidłowe zamocowanie dławików itp.
   - Sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane.
   - Sprawdzić, czy uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji w stopniu uniemożliwiającym dalszą skuteczną ochronę przed penetracją atmosfer łatwopalnych.
   - Sprawdzać, czy części wymienne są zgodne ze specyfikacją producenta.

   UWAGA:
   - W razie użycia szczelin silikonowych, skuteczność niektórych urządzeń do wykrywania przecieków może ulec pogorszeniu.
   - Podzespoły samoistnie bezpieczne nie muszą być izolowane przed przystąpieniem do pracy przy nich.
4. Naprawa elementów iskrobezpiecznych
   - Nie przykładać do obwodu jakichkolwiek stałych ładunków indukcyjnych lub pojemnościowych bez uprzedniego sprawdzenia, czy nie przekroczą one wartości napięcia i prądu dozwolonych dla urządzenia.
   - Podzespoły samoistnie bezpieczne są jedynymi podzespołami, przy których można pracować w atmosferze łatwopalnej, gdy znajdują się one pod napięciem.
   - Tester musi posiadać odpowiednie parametry znamionowe.
   - Podzespoły należy wymieniać wyłącznie na części zatwierdzone przez producenta. Stosowanie części innych niż wskazane przez producenta może spowodować zapłon czynnika uwolnionego do otoczenia.
5. Sieć kablowa
   - Sprawdzić, czy w środowisku pracy sieć kablowa nie ulegnie nadmiernemu zużyciu wskutek korozji, wysokiego ciśnienia, wibracji, ostrych krawędzi lub innych czynników.
   - Kontrola powinna również brać pod uwagę wpływ starzenia oraz wibracje generowane stale przez — przykładowo — sprężarki lub wentylatory.
6. Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych
   - Bezwzględnie zakazuje się używania potencjalnych źródeł zapłonu do wykrywania przecieków czynnika chłodniczego.
   - Nie wolno używać latarek halogenowych (lub jakichkolwiek innych detektorów wykorzystujących nieosłonięty płomień).
   - Poniższe metody wykrywania przecieków są uważane za właściwe dla wszystkich układów chłodniczych.
     - Nie mogą zostać wykryte przecieki przy zastosowaniu urządzeń wykrywających o czułości 5 gramów czynnika chłodniczego rocznie lub lepszej, pod ciśnieniem wynoszącym co najmniej 0,25 maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Na przykład uniwersalnego detektora wycieków.
     - Elektroniczne detektory przecieków mogą być używane do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych, jednakże ich czułość może nie być odpowiednia lub mogą one wymagać ponownej kalibracji. (Urządzenia do wykrywania przecieków należy skalibrować w obszarze wolnym od wyciekającego czynnika chłodniczego.)
     - Sprawdzić, czy detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu oraz czy nadaje się do używanego czynnika chłodniczego.
     - Urządzenia do wykrywania przecieków winny być ustawione na procentową wartość LFL czynnika chłodniczego, a ponadto należy je skalibrować dla używanego czynnika chłodniczego, potwierdzając obecność odnośnej procentowej wartości gazu (maks. 25 %).
     - Płyny do wykrywania przecieków mogą być również używane z większością czynników chłodniczych, na przykład przy użyciu metody pęcherzykowej i fluorescencyjnej. Nie należy jednak używać detergentów zawierających chlor, gdyż chlor może wejść w reakcję z czynnikiem chłodniczym i doprowadzić do korozji miedzianych elementów instalacji rurowej.
     - W razie powzięcia podejrzenia, że doszło do wycieku, należy usunąć/zgasić wszelkie nieosłonięte płomienie.
     - W razie wykrycia wycieku czynnika chłodniczego, którego usunięcie wymaga zastosowania lutowania twardego, należy odzyskać całość czynnika chłodniczego z układu, bądź też odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części układu oddalonej od przecieku. Aby usunąć czynnik chłodniczy, należy przestrzegać środków ostrożności określonych w punkcie 7.
7. Demontaż oraz usuwanie
   - W razie ingerencji w obwód chłodniczy w celu dokonania napraw — lub w dowolnym innym celu — należy stosować procedury konwencjonalne.
     Należy jednak pamiętać o stosowaniu najlepszej praktyki w celu zminimalizowania ryzyka związanego z łatwopalnością.
     Należy stosować następującą procedurę:

     • usunąć czynnik chłodniczy -> • dokładnie oczyścić obwód gazem obojętnym -> • usunąć -> • ponownie oczyścić gazem obojętnym -> • otworzyć obwód poprzez nacięcie lub lutowanie twarde

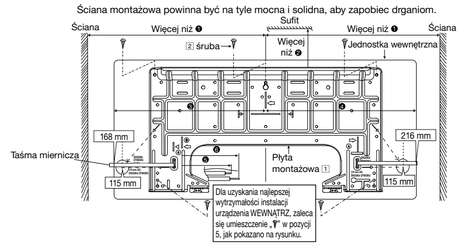
   - Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli.
   - Układ należy „przepłukać" OFN, aby jednostka stała się bezpieczna. (uwaga: OFN = Oxygen Free Nitrogen (azot beztlenowy), rodzaj gazu obojętnego)
   - Może zajść konieczność kilkakrotnego powtórzenia tego procesu.
   - Do tej czynności nie wolno używać sprężonego powietrza lub tlenu.
   - W celu przepłukania, należy przerwać próżnię w układzie za pomocą OFN i napełniać go aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie usunąć OFN do atmosfery; na koniec należy przywrócić próżnię.
   - Ten proces należy powtarzać, dopóki układ nie będzie całkowicie wolny od czynnika chłodniczego.
   - Po użyciu ostatniego ładunku OFN, należy odpowietrzyć układ do ciśnienia atmosferycznego, aby możliwe było wykonanie w nim prac.
   - Ta czynność jest absolutnie konieczna, jeżeli na instalacji rurowej ma być wykonywane lutowanie twarde.
   - Sprawdzić, czy wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu oraz czy dostępny jest sprawny system wentylacyjny.
8. Procedury ładowania
   - W przypadku konwencjonalnych procedur ładowania należy spełnić poniższe wymagania.
     - Sprawdzić, czy podczas używania urządzeń ładujących nie dochodzi do zanieczyszczenia innym czynnikiem chłodniczym.
     - Przewody giętkie i linie powinny być jak najkrótsze, aby ograniczyć do minimum ilość znajdującego się w nich czynnika chłodniczego.
     - Cylindry należy trzymać w odpowiedniej pozycji zgodnie z instrukcjami
     - Przed naładowaniem układu czynnikiem chłodniczym sprawdzić, czy układ chłodniczy jest uziemiony.
     - Odpowiednio oznaczyć układ po zakończeniu ładowania (jeżeli nie został jeszcze oznakowany).
     - Zachować daleko posuniętą ostrożność, aby nie przeladować układu chłodniczego.
   - Przed naładowaniem należy wykonać próbę ciśnieniową układu przy użyciu OFN (patrz punkt 7).
   -

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

1 WYBRAĆ NAJLEPSZE UMIEJSCOWIENIE
(Patrz sekcja „Wybór najlepszego umiejscowienia")

2 JAK ZAMOCOWAĆ PŁYTĘ MONTAŻOWĄ

Ściana montażowa powinna być na tyle mocna i solidna, aby zapobiec drganiom.



Model	Wymiary					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (-)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Środek płyty montażowej powinien znajdować się w odległości większej niż ① na prawo i lewo od ściany.
Odległość od krawędzi płyty montażowej do sufitu powinna być większa niż ②.
Od środka płyty montażowej do lewej strony urządzenia jest ③.
Od środka płyty montażowej do prawej strony urządzenia jest ④.

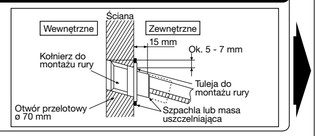
⑧ : W przypadku instalacji rurowej po lewej stronie połączenie rurowe dla cieczy powinno znajdować się około ⑤ od tej linii.
: W przypadku instalacji rurowej po lewej stronie połączenie rurowe dla gazu powinno znajdować się około ⑥ od tej linii.

1. Zamontuj płytę montażową na ścianie za pomocą co najmniej 5 śrub.
(W przypadku montażu urządzenia na ścianie betonowej należy rozważyć zastosowanie śrub kotwiących).
- Zawsze montuj płytę montażową poziomo, wyrównując linię oznaczenia z gwintem i używając poziomicy.
2. Wywierć otwór w płycie montażowej wiertłem ø 70 mm.
- Linia zgodna z lewą i prawą stroną płyty montażowej.
Punktem styczności przedłużonej linii jest środek otworu.
Inną metodą jest umieszczenie taśmy miernicz w miejscu pokazanym na rysunku powyżej.
Środek otworu uzyskuje się poprzez pomiar odległości, czyli 115 mm odpowiednio dla lewego i prawego otworu.
- Otwór w rurze należy wywiercić po prawej lub lewej stronie, otwór powinien być lekko pochylony w kierunku strony zewnętrznej.

Wymiary ❷
(-) -
Jeśli do podparcia urządzenia ma być użyty uchwyt z tyłu obudowy (patrz kolumna „4 Montaż jednostki wewnętrznej"), odległość ta powinna wynosić co najmniej 85 mm.

3 WYWIERCENIE OTWORU W ŚCIANIE I ZAINSTALOWANIE KOŁNIERZA INSTALACJI RUROWEJ

1. Włóż tuleję instalacji rurowej do otworu.
2. Zamocuj tuleję do kołnierza.
3. Przytnij tuleję, aż będzie wystawać około 15 mm ze ściany.



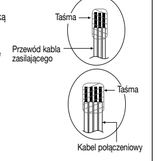
⚠ UWAGA
Gdy ściana jest pusta, należy pamiętać o zastosowaniu kołnierza do montażu rur, aby zapobiec niebezpieczeństwu spowodowanemu przez myszy przegryzające kabel połączeniowy.

4. W końcowym etapie należy uszczelnić tuleję szpachlą lub masą uszczelniającą.

5 PODŁĄCZANIE KABLA DO JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Przewód kabla zasilającego, kabel połączeniowy jednostki wewnętrznej i zewnętrznej można podłączyć bez zdejmowania atrapy przedniej.

① Zainstaluj jednostkę wewnętrzną na uchwycie montażowym, który zamontowano na ścianie.
② Otwórz panel przedni i drzwiczki atrapy, odkręcając śrubę.
③ Podłączenie kabla do zasilania poprzez urządzenia odcinające (odłączniki).
- Podłącz zatwierdzony **przewód kabla zasilającego** w osłonie polichloroprenowej 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5 HP) lub 3 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25 HP), oznaczenie typu 60245 IEC 57 lub cięższy przewód do tablicy zaciskowej, a drugi koniec przewodu podłącz do urządzeń odcinających (odłączników).
- Nie używaj wspólnego przewodu kabla zasilającego. Wymień przewód, jeśli istniejący (z ukrytego okablowania lub inny) jest zbyt krótki.
- W nieuniknionym przypadku połączenie przewodu kabla zasilającego pomiędzy urządzeniami odcinającymi a płytą zaciskową klimatyzatora powinno być wykonane przy użyciu zatwierdzonego gniazda i wtyczki o prądzie znamionowym 15/16 A (1,0 – 1,5 HP) lub 16 A (2,0 – 2,25 HP). Okablowanie zarówno gniazda jak i wtyczki musi być zgodne z krajową normą okablowania.
④ Zwiąż taśmą wszystkie żyły **przewodu kabla zasilającego** i poprowadź przewód zasilający przez lewe ucho.
⑤ **Przewód połączeniowy** jednostki wewnętrznej z jednostką zewnętrzną powinien być zatwierdzony jako przewód elastyczny w osłonie polichloroprenowej 4 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5 HP) lub 4 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25 HP), oznaczenie typu 60245 IEC 57 lub cięższy.
⑥ Obwiąż taśmą wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne **Kable połączeniowe** i poprowadź kabel połączeniowy przez prawe ucho boczne.
⑦ Zdejmij taśmy i podłącz przewód kabla zasilającego oraz kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną zgodnie z poniższym schematem.



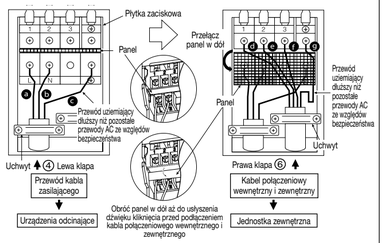
Zaciski na jednostce zewnętrznej	1	2	3	⏚
Kolor żył (kabel połączeniowy)				
Zaciski na jednostce wewnętrznej	L	N	1	2	3	⏚
(Przewód kabla zasilającego)				
Zaciski na urządzeniach odcinających (odłącznikach)	(L)	(N)		

⚠ OSTRZEŻENIE
Sprzęt musi zostać prawidłowo uziemiony.

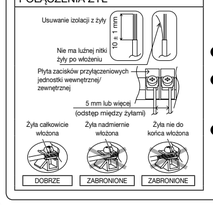
⑧ Zabezpiecz przewód kabla zasilającego i kabel połączeniowy na płycie sterowania za pomocą uchwytu.
Nie należy zbyt mocno dokręcać śruby uchwytu, gdyż może to spowodować jego uszkodzenie.
⑨ Zamknij drzwiczki atrapy dokręcając śrubę i zamknij panel przedni.

Zalecana długość (mm)	❽	❾	❿	⓫	⓬	⓭	⓮
	30	30	60	45	40	35	55

Uwaga:
- Urządzenia odcinające (odłączniki) powinny mieć przerwę stykową minimum 3,0 mm.
- Upewnij się, że kolor przewodów jednostki zewnętrznej i numerów zacisków jest taki sam jak w przypadku jednostki wewnętrznej.
- Przewód uziemiający powinien być koloru żółto-zielonego (Y/G) i dłuższy niż inne przewody AC, jak pokazano na rysunku, aby zapewnić bezpieczeństwo elektryczne w przypadku wysunięcia się przewodu z mocowania.



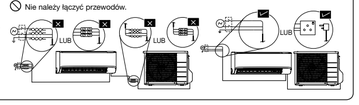
WYMÓG ZDJĘCIA IZOLACJI, POŁĄCZENIA ŻYŁ



❗ Użyj pojedynczego kabla bezpośrednio.
❗ Należy używać zatwierdzonych gniazdek i wtyczek z bolcem uziemiającym.
❗ Podłączenie przewodów w tym obszarze musi być zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

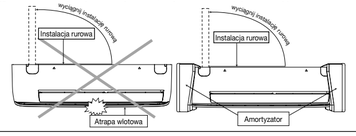
⚠ OSTRZEŻENIE
RYZYKO POŻAROWE
ŁĄCZENIE PRZEWODÓW MOŻE SPOWODOWAĆ PRZEGRZANIE I POŻAR.

⊘ Nie należy łączyć przewodów.



4 INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Wyciągnij rury wewnętrzne
- Podczas wyciągania rur nie wolno przewracać urządzenia bez amortyzatora.
Może to spowodować uszkodzenie atrapy wlotowej.
- Podczas wyciągania rur należy użyć amortyzatora, aby chronić atrapę wlotową przed uszkodzeniem.



1. DLA PRAWEJ TYLNEJ INSTALACJI RUROWEJ

Krok -1 Wyciągnij rury wewnętrzne
Krok -2 Zamontuj jednostkę wewnętrzną
Krok -3 Przymocuj jednostkę wewnętrzną
Krok -4 Włóż przewód kabla zasilającego i kabel połączeniowy
- Wprowadź kable od dołu urządzenia przez otwór w płycie sterującej do obszaru płyty zaciskowej.

2. DLA PRAWEJ I PRAWEJ DOLNEJ INSTALACJI RUROWEJ

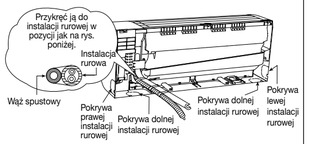
Krok -1 Wyciągnij rury wewnętrzne
Krok -2 Zamontuj jednostkę wewnętrzną
Krok -3 Włóż przewód kabla zasilającego i kabel połączeniowy
- Wprowadź kable od dołu urządzenia przez otwór w płycie sterującej do obszaru płyty zaciskowej.
Krok -4 Przymocuj jednostkę wewnętrzną

3. DO WBUDOWANEJ INSTALACJI RUROWEJ

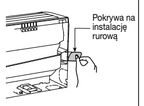
Krok -1 Zmień położenie węża spustowego
Krok -2 Wygnij osadzoną instalację rurową
- Za pomocą giętarki sprężynowej lub jej odpowiednika wygnij instalację rurową tak, aby nie została zgnieciona.
Krok -3 Wciągnij kabel połączeniowy do urządzenia wewnętrznego
- Przewód kabla zasilającego oraz przewód połączeniowy jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej można podłączyć bez zdejmowania atrapy przedniej.
Krok -4 Przyciągnij i wykonaj kielich do wbudowanej instalacji rurowej
- Podczas określania wymiarów instalacji rurowej należy przesunąć urządzenie do końca w lewo na płycie montażowej.
- Patrz kolumna „Cięcie i rozszerzanie rur".
Krok -5 Zamontuj jednostkę wewnętrzną
Krok -6 Podłącz instalację rurową
- Przeczytaj zawartość kolumny „Podłączanie instalacji rurowej" w rozdziale dotyczącym jednostki zewnętrznej. (Poniższe czynności są wykonywane po podłączeniu zewnętrznej instalacji rurowej i potwierdzeniu wycieku gazu).
Krok -7 Zaizoluj i wykończ instalację rurową
- Przeczytaj zawartość kolumny „Izolacja połączenia instalacji rurowej", jak wspomniano w montażu jednostki wewnętrznej/zewnętrznej.
Krok -8 Przymocuj jednostkę wewnętrzną

- Przymocuj obudowę do płyty montażowej za pomocą śrub (samodzielny zakup, rozmiar śrub: M4, maks. długość 10 mm), aby zadbać o schludny wygląd jednostki wewnętrznej. Aby zdjąć atrapę przednią, przeczytaj zawartość kolumny „Jak zdjąć atrapę przednią".

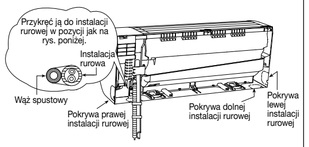
Prawa tylna instalacja rurowa



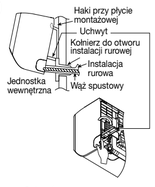
Jak przechowywać pokrywę
W przypadku przecięcia pokrywy należy zachować ją z tyłu obudowy, jak pokazano na rysunku, w celu ponownego zamontowania w przyszłości.
(Lewa, prawa i 2 dolne pokrywy dla instalacji rurowych).



Prawa i prawa dolna instalacja rurowa



Zamontuj jednostkę wewnętrzną
Zaczep jednostkę wewnętrzną o górną część płyty montażowej. (Zahacz jednostkę wewnętrzną o górną krawędź płyty montażowej). Upewnij się, że haki są prawidłowo osadzone na płycie montażowej, przesuwając je w lewo i w prawo.
Istnieje możliwość użycia uchwytu z tyłu obudowy do podparcia jednostki wewnętrznej, jak pokazano na rysunku, w celu ułatwienia instalacji. Wsuń uchwyt z powrotem do pierwotnej pozycji przed zabezpieczeniem jednostki wewnętrznej.



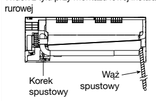
Przymocuj jednostkę wewnętrzną
Naciśnij dolną lewą i prawą stronę urządzenia na płytę montażową, aż zaczepy zatrzasną się w swoim gnieździe (dźwięk kliknięcia).

Wstaw kabel połączeniowy

Aby wyjąć jednostkę, naciśnij oznaczenie ▽ na jej dolnej części i pociągnij je lekko do siebie, aby odłączyć od niego zaczepy.

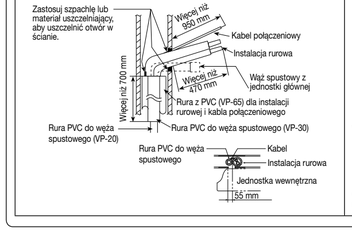
(Można to wykorzystać również w przypadku lewej tylnej instalacji rurowej).

Zmień położenie węża spustowego
Widok z tyłu przy montażu lewej instalacji rurowej

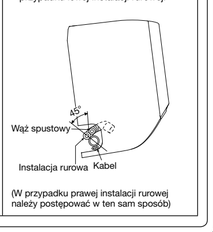


Ustaw instalacje rurowe delikatnie w dół.

- Sposób wyciągania instalacji rurowej i węża spustowego w przypadku instalacji rurowej osadzonej.



- Sposób wkładania kabla połączeniowego i węża spustowego w przypadku lewej instalacji rurowej.



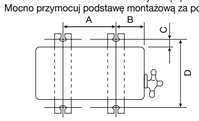
(W przypadku prawej instalacji rurowej należy postępować w ten sam sposób)

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

1 WYBRAĆ NAJLEPSZE UMIEJSCOWIENIE
(Patrz sekcja „Wybór najlepszego umiejscowienia")

2 MONTAŻ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- Po wybraniu najlepszej lokalizacji rozpocząć montaż zgodnie ze schematem montażu jednostki wewnętrznej/zewnętrznej.
1. Solidnie zamocować wypoziomowaną jednostkę na betonie lub w sztywnej ramie za pomocą nakrętki śruby (ø10 mm).
Upewnij się, że urządzenie jest zamontowane na równym poziomie, aby woda wypływała z otworu odprowadzenia wody urządzenia.
2. Podczas montażu na dachu należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia silnego wiatru lub trzęsienia ziemi.
Mocno przymocuj podstawę montażową za pomocą wkrętu, śrub lub gwoździ.

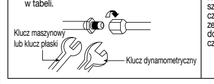


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 PODŁĄCZANIE INSTALACJI RUROWEJ

Podłączanie przewodów do części wewnętrznej

Do złącza przyłączeniowego wszystkich modeli
Po włożeniu nakrętki kielichowej (znajdującej się w części złącza zespołu rur) na rurę miedzianą należy wykonać kielich. (w przypadku zastosowania długich instalacji rurowych)
Podłącz instalację rurową
- Wyrównaj środek rury i dokręć odpowiednio palcami nakrętkę kielichową.
- Następnie dokręć nakrętkę kielichową kluczem dynamometrycznym z momentem podanym w tabeli.

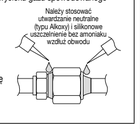


Dodatkowe środki ostrożności dla modeli R32 podczas łączenia za pomocą złącza kielichowego po stronie wewnętrznej

❗ Zapewnić ponowne połączenie kielichowe rur przed podłączeniem do urządzeń, aby uniknąć wycieku.

Należy uszczelnić nakrętkę kielichową (zarówno gazową, jak i płynną) za pomocą neutralnego utwardzania (typu Alkoxy) i amoniaku bez silikonu i materiału izolacyjnego, aby uniknąć wycieku gazu spowodowanego zamrażaniem.

Neutralne utwardzanie (typu Alkoxy) i niezawierające amoniaku silikonowe szczelino można nakładać tylko po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych i czyszczeniu, postępując zgodnie z instrukcjami uszczelniacza, tylko na zewnątrz połączenia. Celem jest zapobieganie przedostawaniu się wilgoci do złącza i ewentualnemu zamarzaniu. Utwardzanie szczelina zajmie trochę czasu. Upewnić się, że szczeliwo nie odklei się podczas owijania izolacji.



Podłączanie przewodów do części zewnętrznej
Zadecydować o długości rur, a następnie przyciąć je za pomocą obcinarki do rur.
Usunąć zadziory z krawędzi.
Wykonać kielich po włożeniu nakrętki kielichowej (znajdującej się przy zaworze) na rurę miedzianą. Ustawić środek rury w osi z zaworami, a następnie dokręcić kluczem dynamometrycznym z podanym w tabeli momentem obrotowym.

⊘ Nie dokręcać zbyt mocno, nadmierne dokręcenie może spowodować wyciek gazu.

Rozmiar instalacji rurowej	Moment obrotowy
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 PODŁĄCZANIE KABLA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

1. Zdejmij pokrywę płyty sterującej z urządzenia, odkręcając śrubę.
2. **Kabel połączeniowy** jednostki wewnętrznej z jednostką zewnętrzną powinien być zatwierdzonym przewodem elastycznym w osłonie polichloroprenowej 4 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5 HP) lub 4 x 2,5 mm² (2,0 – 2,25 HP), o oznaczeniu typu 60245 IEC 57 lub cięższym. Nie używaj wspólnego kabla połączeniowego. Wymień przewód, jeśli istniejący (z ukrytego okablowania lub inny) jest zbyt krótki.

Zaciski na jednostce zewnętrznej	1	2	3	⏚
Kolory przewodów				
Zaciski na jednostce wewnętrznej	1	2	3	⏚

3. Zamocować kabel w płycie sterującej za pomocą uchwytu (zacisku).
4. Przymocować pokrywę płytki układu sterowania w pierwotnej pozycji za pomocą śruby.
5. Wymagania dotyczące zdejmowania izolacji i podłączania przewodów znajdują się w instrukcji ⑤ urządzenia wewnętrznego.

⚠ OSTRZEŻENIE
Sprzęt musi zostać prawidłowo uziemiony.

- Ze względów bezpieczeństwa przewód uziemiający powinien mieć kolor żółto-zielony (Y/G) i być dłuższy niż inne przewody AC.

6 IZOLACJA INSTALACJI RUROWEJ

1. Należy wykonać izolację w miejscu połączenia rur, jak podano na schemacie montażowym jednostki wewnętrznej/zewnętrznej. Owinąć izolowany koniec rury, aby zapobiec przedostawaniu się wody do jej wnętrza.
2. Jeśli wąż spustowy lub rury łączące znajdują się w pomieszczeniu (w którym może tworzyć się rosa), należy zwiększyć izolację poprzez zastosowanie pianki POLY-E FOAM o grubości 6 mm lub większej.

CIĘCIE I ROZSZERZANIE RUR

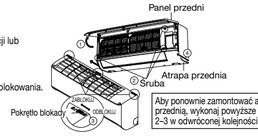
1. Rurę należy przyciąć za pomocą obcinarki do rur, a następnie usunąć zadziory.
2. Zadziory usunąć za pomocą rozwiertaka. Jeśli zadziory nie zostaną usunięte, może dojść do wycieku gazu. Zwrócić końcówkę rury w dół, aby uniknąć przedostania się do niej sproszkowanego metalu.
3. Kielich należy wykonać po zakręciu nakrętki kielichowej na rury miedziane.

■Nieprawidłowe rozszerzenie■

Prawidłowo rozszerzona wewnętrzna powierzchnia kielicha rury będzie równomiernie błyszcząca i będzie mieć jednakową grubość. Część kielicha styka się z połączeniami, należy więc dokładnie sprawdzić wykończenie kielicha.

JAK ZDJĄĆ ATRAPĘ PRZEDNIĄ

Wykonaj poniższe kroki, aby zdjąć atrapę przednią, jeśli jest to konieczne, np. podczas instalacji lub serwisowania.
1. Otwórz panel przedni.
2. Wykręć 3 śruby mocujące na atrapie przedniej, jak pokazano na rysunku po prawej.
3. Przesuń 3 pokrętła blokujące znajdujące się w górnej części atrapy przedniej do pozycji odblokowania.
4. Pociągnij przednią atrapę do siebie, aby ją zdjąć.



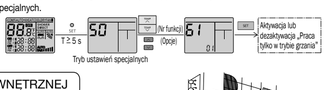
Aby ponownie zamontować atrapę przednią, wykonaj powyższe kroki 2–3 w odwróconej kolejności.

DZIAŁANIE PRZEŁĄCZNIKA AUTO

Poniższe działania zostaną wykonane po naciśnięciu przełącznika „AUTO".
1. TRYB DZIAŁANIA AUTO
Tryb działania automatycznego zostanie uruchomiony natychmiast po naciśnięciu przełącznika „Auto" i zwolnieniu go w ciągu 5 sekund.
2. TRYB DZIAŁANIA PROBNEGO (W CELU WYŁĄCZENIA POMPY/SERWISU)
Tryb działania próbnego zostanie włączony, jeżeli wyłącznik automatyczny zostanie przytrzymany między 5 sekund i 8 sekund.
W piątej sekundzie pojawi się pojedynczy sygnał dźwiękowy, aby zidentyfikować rozpoczęcie działania próbnego.
3. PRACA W TRYBIE PRÓBNYM OGRZEWANIA
Naciśnij i przytrzymaj przełącznik „AUTO" od 8 sekund do 11 sekund i zwolnij, gdy po 8 sekundach rozbrzmi dwukrotny sygnał dźwiękowy (jednak po 5 sekundach pojawi się pojedynczy sygnał). Następnie naciśnij raz przycisk „AC Reset" na pilocie.
Sygnał z pilota spowoduje przejście do trybu wymuszonego ogrzewania.
4. WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE DŹWIĘKU ODBIORU STEROWNIKA
Włączenie/wyłączenie dźwięku odbieranego przez pilot można zmienić w następujący sposób:
a) Naciśnij i przytrzymaj przełącznik „AUTO" od 16 sekund do 21 sekund.
W szesnastej sekundzie pojawi się czterokrotny sygnał dźwiękowy.
b) Naciśnij raz przycisk „AC Reset", rozbrzmi pojedynczy sygnał oznacza to, że tryb ustawiania dźwięku odbioru pilota jest aktywny.
c) Ponownie naciśnij przełącznik „AUTO". Po każdym naciśnięciu przełącznika „AUTO" (w odstępie 60 sekund) stan odbioru dźwięku przez pilota będzie się zmieniał pomiędzy ON i OFF.
Długi sygnał dźwiękowy oznacza, że dźwięk odbioru pilota jest włączony.
Krótki sygnał dźwiękowy oznacza, że dźwięk odbioru pilota jest wyłączony.

PRACA TYLKO W TRYBIE GRZANIA

1) Użyj pilota zdalnego sterowania, aby ustawić tryb pracy „tylko ogrzewanie". Gdy jednostka jest w trybie gotowości, wykonaj poniższe czynności:
a) Naciśnij i przytrzymaj przez ponad 5 sekund, aby wejść w tryb ustawień specjalnych.
b) Naciśnij aby wybrać funkcję 61, a następnie naciśnij lub aby ustawić „01".
c) Naciśnij aby aktywować funkcję „Praca tylko w trybie grzania"



UTYLIZACJA WODY ODPŁYWOWEJ Z JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- W przypadku zastosowania kolanka spustowego jednostkę należy umieścić na podstawie wysokiej niż 3 cm.
- Jeśli jednostka jest używana w miejscu, w którym temperatura spada poniżej 0°C przez 2 lub 3 dni z rzędu, nie należy używać kolanka spustowego, ponieważ odprowadzana woda zamarznie i wentylator nie będzie się obracać.

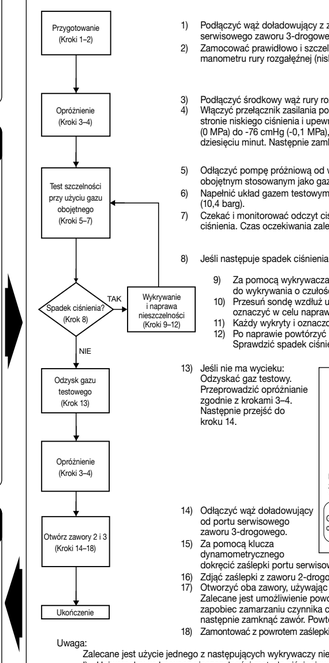
Zamontować wąż pod kątem, aby woda spływała bez przeszkód.

METODA OCZYSZCZANIA POWIETRZA JEST ZABRONIONA W PRZYPADKU UKŁADU Z CZYNNIKIEM R32

4 TEST SZCZELNOŚCI UKŁADU CHŁODNICZEGO

⊘ Nie wypierać powietrza za pomocą czynników chłodniczych, ale użyć pompy próżniowej do wytworzenia podciśnienia w instalacji.
❗ W jednostce zewnętrznej nie ma dodatkowego czynnika chłodniczego do wyparcia powietrza.

- Procedura próby na miejscu i kryteria odbioru powinny zostać zweryfikowane przez certyfikowanych techników i/lub instalatora przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym i przed uruchomieniem układu czynnika chłodniczego.
- Należy pamiętać o sprawdzeniu całego układu pod względem wycieków gazu.



1) Podłączyć wąż doładowujący z zawleczką do strony niskiego ciśnienia zestawu ładującego i portu serwisowego zaworu 3-drogowego.
2) Zamocować prawidłowo i szczelnie zestaw rury rozgałęźnej manometru. Upewnić się, że oba zawory manometru rury rozgałęźnej (niskiego i wysokiego ciśnienia) są ustawione w pozycji zamkniętej.
3) Podłączyć środkowy wąż rury rozgałęźnej manometru do pompy próżniowej.
4) Włączyć przełącznik zasilania pompy próżniowej, następnie otworzyć zawór manometru rury rozgałęźnej po stronie niskiego ciśnienia i upewnić się, że igła w manometrze porusza się w zakresie od 0 cmHg (0 MPa) do -76 cmHg (-0,1 MPa), czyli podciśnienia, aż do osiągnięcia 500 mikronów. Proces ten trwa około dziesięciu minut. Następnie zamknąć zawór rury rozgałęźnej manometru po stronie niskiego ciśnienia.
5) Odłączyć pompę próżniową od węża środkowego i podłączyć wąż środkowy do butli z dowolnym gazem obojętnym stosowanym jako gaz testowy.
6) Napełnić układ gazem testowym i odczekać, aż ciśnienie w układzie osiągnie co najmniej 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Czekać i monitorować odczyt ciśnienia na manometrach. Sprawdzić, czy nie dochodzi do spadku ciśnienia. Czas oczekiwania zależy od wielkości układu.
8) Jeśli następuje spadek ciśnienia, wykonać kroki 9–12. Jeśli nie ma spadku ciśnienia, wykonać krok 13.
9) Za pomocą wykrywacza wycieków gazu sprawdzić, czy nie ma wycieków. Należy używać sprzętu do wykrywania o czułości 5 gramów gazu testowego na rok lub lepszej.
10) Przesuń sondę wzdłuż układu klimatyzatora, aby sprawdzić go pod względem szczelności i oznaczyć w celu naprawy.
11) Każdy wykryty i oznaczony wyciek należy naprawić.
12) Po naprawie powtórzyć kroki opróżniania (3–4) i próby szczelności (5–7).
Sprawdzić spadek ciśnienia jak w kroku 8.
13) Jeśli nie ma wycieku:
Odzyskać gaz testowy.
Przeprowadzić opróżnianie zgodnie z krokami 3–4.
Następnie przejść do kroku 14.
14) Odłączyć wąż doładowujący od portu serwisowego zaworu 3-drogowego.
15) Za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić zaślepki portu serwisowego zaworu 3-drogowego z momentem 18 N•m.
16) Zdjąć zaślepki z zaworu 2-drogowego i 3-drogowego.
17) Otworzyć o

Panasonic

Légkondicionáló
Beszerelési útmutató

ACXF60-49460

Webes kézikönyv QR-kódja
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

MODELLSZÁM :-
CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE sorozat.
CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE sorozat.

- Kérjük, olvassa be a kéltdmenziós (2D) mátrix vonalkódot, és olvassa el teljes egészében a kézikönyvet a részletes utasításokért. A Panasonic nem vállal felelősséget a nem megfelelő, a részletes kézikönyvekben leírt telepítéstől bármilyen módon eltérő telepítésből eredő balesetekért vagy károkért. A termékgarancia nem vonatkozik a nem megfelelő telepítés által okozott üzemzavarra.

A telepítési munkához szükséges szerszámok

1	Csillagfejű csavarhúzó	6	Csővágó	11	Hőmérő	14	Nyomatékkulcs 100 N•m
2	Szintmérő	7	Dörzsár	12	Megamérő		18 N•m
3	Villanyfúrógép, magfúró gép (ø70 mm)	8	Kés	13	Multiméter		42 N•m
4	Hatszögkulcs (4 mm-es)	9	Gázszivárgás-érzékelő				55 N•m
5	Villáskulcs	10	Mérőszalag				65 N•m
						15	Vákuumszivattyú
						16	Csőcsonkmérő eszköz

⚠ VIGYÁZAT

R32
HŰTŐKÖZEG

Ez a légkondicionáló R32-es hűtőközeget tartalmaz, és azzal üzemel.

EZT A TERMÉKET KIZÁRÓLAG SZAKEMBER SZERELHETI FEL ÉS SZERVIZELHETI.

A termék felszerelése, karbantartása és/vagy szervizelése előtt tekintse meg az országos, területi és helyi törvényeket, szabályozásokat, és előírásokat, valamint a beszerelési és kezelési kézikönyveket.

BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK

- A telepítés előtt olvassa el figyelmesen az alábbi „BIZTONSÁGI ÓVINTÉZKEDÉSEK".
- Az elektromos munkákat bízza képesített villanyszerelőre. Ügyeljen arra, hogy a telepítendő modellhez megfelelő névleges jellemzőjű tápcsatlakozót és főáramkört használjon.
- Mindenképpen tartsa be az itt olvasható fontos, a biztonsága vonatkozó óvintézkedéseket. Alább elmagyarázzuk az alkalmazott jelölések jelentését. Az utasítások figyelmen kívül hagyása miatti nem megfelelő telepítés személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat, ezek súlyosságát az alábbi jelölések szerint kategorizáljuk.

⚠ FIGYELMEZTETÉS	Ez a jelölés súlyos, akár végzetes sérülés lehetőségére hívja fel a figyelmet.
⚠ VIGYÁZAT	Ez a jelölés kizárólag sérülés vagy anyagi kár lehetőségére hívja fel a figyelmet.

A követendő tevékenységek besorolását az alábbi szimbólumok jelölik:

⃠	A fehér háttérű szimbólum a TILTOTT tevékenységeket jelöli.
❗	A sötét háttérű szimbólum a kötelezően elvégzendő tevékenységeket jelöli.

- A telepítést követő próbaüzem során erősítse meg, hogy nem tapasztalhatók-e rendellenességek. Ezután magyarázza el a felhasználónak az útmutató szerinti üzemeltetés, ápolás és karbantartás menetét. Hívja fel az ügyfél figyelmét arra, hogy őrizze meg az üzemeltetési útmutatót, hogy bármikor fellapozhassa.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A jégtelenítési folyamat felgyorsításához vagy a tisztításhoz csak a gyártó által javasolt eszközöket használja. Bármely nem megfelelő módszer vagy nem kompatibilis anyag használata kárt tehet a termékben, valamint robbanást és súlyos sérülést okozhat.
- Ne telepítse a kültéri egységet a veranda korlátjának közelébe. Ha egy magas épület verandájára telepíti a légkondicionáló egységet, a gyerekek a kültéri egysége fel-, majd a korláton átmászva balesetet szenvedhetnek.
- Ne használjon nem előírt, módosított, összekötő- vagy hosszabbítókábelt tápkábelként. Ne csatlakoztasson más elektromos készülékeket ugyanabba a csatlakozóaljzatba. A nem megfelelő érintkezés, a nem megfelelő szigetelés vagy a túláram áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ne tekerje fel kézzel egy kötegbe a tápkábelt. A tápkábel hőmérséklete rendellenesen megnövekedhet.
- Ne dugja be az ujját vagy más tárgyakat az egységbe, mert a nagy sebességgel forgó ventilátor sérülést okozhat.
- Ne üljön rá és ne lépjen rá az berendezésre, mert véletlenül leeshet.
- A műanyag tasakot (csomagolóanyagot) tartsa távol a kisgyermekektől, mert ezek az orrhoz és a szájhoz kerülve fulladást okozhatnak.
- A légkondicionáló telepítésekor vagy áthelyezésekor akadályozza meg, hogy az előírt hűtőközegtől eltérő anyag (pl. levegő stb.) kerüljön be a hűtőkörbe (csővezetékekbe). A levegő stb. bekerülése rendellenesen magas nyomást idézhet elő a hűtőkörfolyamatban, és robbanást, személyi sérülést stb. okozhat.
- Ne szúrja ki és ne égesse meg, mert a berendezés nyomás alatt van. Ne tegye ki a berendezést hőnek, nyílt lángnak, szikrának vagy egyéb gyújtóforrásnak. Ellenkező esetben felrobbanhat és sérülést vagy halált okozhat.
- Ne használjon az előírttól eltérő típusú hűtőközeget. Az kárt tehet az egységben, továbbá robbanást és személyi sérülést stb. okozhat.
- Az 32/R410A-es hűtőközeget használó modell esetén az 32/R410A-es hűtőközeggel alkalmazható csővezeket, hollandi anyacsavart és szerszámokat használjon. A meglévő (R22-es) csövek, hollandi anyacsavar és szerszámok használata rendellenesen magas nyomást idézhet elő a hűtőkörben (csővezetékben), ami robbanást és személyi sérülést okozhat. Az R32 és az R410A esetén a kültéri egységen ugyanaz a peremes anya, és ugyanaz a csővezeték használható.
- Mivel az R32/R410A üzemi nyomása magasabb, mint az R22 hűtőközeg típusé, javasolt a hagyományos csővezetékek és a hollandi anyák cseréje a kültéri egység oldalán.
- Ha a csövek újrafelhasználása elkerülhetetlen, olvassa el a „MEGLÉVŐ HŰTŐKÖZEGCSŐVEK ÚJRAFELHASZNÁLÁSA" című részt.
- Az 32/R410A-es hűtőközeg esetében vastagabb falú rézcsövek vastagságuk 0,8 mm-nél nagyobbak kell lennie. Soha ne használjon 0,8 mm-nél vékonyabb rézcsöveket.
- A visszamaradó olaj mennyisége legyen kevesebb mint 40 mg/10 m.
- A beszereléshez kérje márkakereskedő vagy szakember segítségét. Ha a felhasználó helytelenül végzi el a telepítést, az vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- A hűtőrendszer megfelelő működéséhez szigorúan tartsa be a jelen beszerelési útmutatót. Ha nem megfelelően végzik el a telepítést, az vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- A beszereléshez használja a mellékelt tartozékokat és a megadott alkatrészeket. Ellenkező esetben az egység leeshet, vízszivárgást, tüzet vagy áramütést okozhat.
- Erős, szilárd helyre telepítse az egységet, amely elbírja az egység súlyát. Ha a telepítés helyének teherbírása túl alacsony, vagy nem megfelelően végzik el a telepítést, az egység leeshet, és személyi sérülést okozhat.
- Elektromos munkálhoz kövesse az országos szabályozásokat, jogszabályokat és a jelen beszerelési útmutató előírásait. Független áramkört és önálló csatlakozóaljzatot használjon. Ha az elektromos áramkör kapacitása túl alacsony, vagy ha az elektromos munka során hibát követ el, az áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ne használjon közös kábelt a beltéri/kültéri csatlakozókábellel. Beltéri/kültéri csatlakozótáblával használja a meghatározott beltéri/kültéri csatlakozókábelt (lásd az ⑤ **A KÁBEL CSATLAKOZTATÁSA A BELTÉRI EGYSÉGHEZ** c. rész előírásait), és csatlakoztassa szorosan. Rögzítse a kábelt úgy, hogy ne hasson külső erő az érintkezésre. Ha a csatlakoztatás vagy a rögzítés nem tökéletes, akkor a csatlakozás felmelegedhet vagy kigyulladhat.
- A vezetékeket megfelelően el kell vezetni annak érdekében, hogy a vezérlőtábla borítása megfelelően rögzüljön. Ha a vezérlőtábla borítása nem rögzül tökéletesen, az tüzet vagy áramütést okozhat.
- Erősen javasolt, hogy az egységet földzárlat-megszakítóval (ELCB) vagy érintésvédelmi áramvédő-kapcsolóval (RCD) lássák el, amelynek érzékenysége legalább 30 mA 0,1 másodpercen. Ellenkező esetben áramütést és tüzet okozhat, ha a berendezés meghibásodik, vagy a szigetelés megsérül.
- A beszerelés során kösse be megfelelően a hűtőközegcsőket, mielőtt elindítaná a kompresszort. Ha a kompresszor működtetése előtt nem rögzít a hűtőközegcsővet, és a szelepek nyitva vannak, akkor az egység levegőt szív be, és rendellenesen magas nyomás keletkezik a hűtőkörben, ami robbanáshoz, személyi sérüléshez stb. vezet.
- Leszivattyúzás közben állítsa le a kompresszort, mielőtt eltávolítja a hűtőközegcsővet. Ha a kompresszor működése közben foglalja a kábelek sérülésének, a tű mögs számú csatlakozásnak, a nem az eredeti specifikációk szerinti termináloknak, a törött csavarok és csatlakozók miatt nem megfelelő felszerelésének stb. az ellenőrzését.
- Győződjön meg róla, hogy a berendezés biztonságosan fel van-e szerelve.
- Győződjön meg róla, hogy a törött csavarok vagy a törött anyagok nem sérültek-e meg annyira, hogy már ne legyenek képesek megelőzni a gyúlékony gázok beáramlását.
- A cserealkatrészeknek teljesíteniük kell a gyártói specifikációkat.
- Ne szerelje le a hűtőközeget szagtalanok lehetnek.
- Gondoskodjon a berendezés megfelelő földeléséről. Ne csatlakoztassa a földelővezetéket gázcsőhöz, vízcsőhöz, villámhárító rúd vagy telefon földeléséhez. Ellenkező esetben áramütést okozhat, ha a berendezés meghibásodik vagy a szigetelés megsérül.

⚠ VIGYÁZAT

- Az egységet ne szerelje fel olyan helyre, ahol gyúlékony gáz szivároghat. Ha a szivárgó gáz összegyűlik az egység körüli térben, az tüzet okozhat.
- Kerülje el, hogy a folyadék vagy gőz ülepítőbe vagy csatornába jusson, mivel a gőz nehezebb a levegőnél, és fulladásveszélyes légkört hozhat létre.
- Ne engedje ki a hűtőközeget a telepítéssel és újratelepítéssel együtt járó csőszerelési munkálatok és a hűtőrendszer alkatrészeinek javítása közben. Óvatosan bánjon a folyékony hűtőközeggel, mert fagyást okozhat.
- Ne helyezze a berendezést mosókonyhába vagy más olyan helyre, ahol víz csöpöghet a mennyezetről stb.
- Ne érintse meg az éles aluminium ventilátorlapátot, mert az éles részek sérülést okozhatnak.
- Építsen ki a telepítési útmutatóban leírtaknak megfelelő vízelvezető vezetékeket. Ha a vízelvezetés nem megfelelő, a víz bejuthat a helyiségbe és kárt tehet a bútorzatban.
- Olyan helyet válasszon a telepítéshez, ahol a karbantartás egyszerűen elvégezhető. A légkondicionáló helytelen beszerelése, szervizelése vagy javítása megnövelheti a meghibásodás kockázatát, és ez anyagi kárral és/vagy személyi sérüléssel járhat.
- Tápellátás csatlakozása a helyiség légkondicionálójához: Használjon 3 × 1,5 mm²-es (1,0 – 1,5 HP), 3 × 2,5 mm²-es (2,0 – 2,25 HP), 60245 IEC 57 típusjelölésű vagy erősebb tápkábelt. Csatlakoztassa a légkondicionálót tápkábelét a hálózathoz az alábbi módszerek egyikével. A tápellátás bekötési pontjának könnyen elérhető helyen kell lennie a veszélyhelyzeti áramtalanításhoz. Egyes országokban tilos ennek a klímaberendezésnek a tápforráshoz való állandó csatlakoztatása.
  1) Tápellátás csatlakoztatása az aljzathoz a tápcsatlakozóval. Használjon jóváhagyott 15/16 A (1,0 – 1,5 HP), 16 A (2,0 – 2,25 HP) besorolású, földelőérintkezős tápcsatlakozót az aljzathoz való csatlakoztatáshoz.
  2) Az állandó csatlakozás áramköri megszakítója tápellátásának csatlakoztatása. Az állandó csatlakozáshoz használjon jóváhagyott 16 A-es (1,0 – 2,25 HP) megszakítót. Dupla pólusú kapcsolónak kell lennie, legalább 3,0 mm-es nyitási távolsággal.
- Telepítési munka. A telepítési munkához két személy szükséges.
- A szükséges szellőzőnyílásokat tartsa szabadon.

AZ R32-ES HŰTŐKÖZEG HASZNÁLATÁRA VONATKOZÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Gondosan ügyeljen a következő óvintézkedésekre és a szerelési munka folyamatokra.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Amikor a hollandit a beltéri oldalon csatlakoztatja, ügyeljen arra, hogy a hollandi csatlakozást csak egyszer használja. A meghúzást és a kioldást követően a hollandi csatlakozást újból lérte kell hozni. A hollandi csatlakozás helyes meghúzását és a szivárgásellenőrzés elvégzését követően tisztítsa meg alaposan és szárítsa meg a felületet az olaj, a szennyeződés és a zsír eltávolításához a szilikontömítéssel kapcsolatos utasításoknak megfelelően. A hollandi csatlakozás külsején alkalmazzon a rézre és a sárgarézre nem korrozív semleges kenőanyagot (alkoxi típusú) és ammóniamentes szilikontömítőt annak érdekében, hogy megakadályozza a nedvesség bejutását a gáz és a folyadék oldalakon. (A nedvesség elfagyást és a csatlakozás idő előtti károsodását okozhatja)
- A berendezést jól szellőztetett, A_{min} [m²] [lásd az A táblázatot] méretűnél nagyobb helyiségben kell tárolni, felszerelni és működtetni, elkerülve a folyamatosan működő gyújtóforrás jelenlétét. Tartsa távol nyílt lángtól, bármely üzemelő gázkészüléktől és elektromos fűtéstől. Ellenkező esetben felrobbanhat és sérülést vagy halált okozhat.
- Tilos összekeverni a különböző hűtőközeget a rendszeren belül. Az R32-es és az R410A hűtőközeget használó modellek töltőcsatlakozójának menetátmérője eltérő az R22-es hűtőközeggel való véletlenszerű feltöltés elkerülése, valamint a biztonság érdekében. Ezért előzetes ellenőrzés szükséges. [Az R32 és az R410A esetén a töltőcsatlakozó menetátmérője 12,7 mm (1/2-ed hüvelyk).]
- Gondoskodjon róla, hogy a csövekbe ne kerüljenek idegen anyagok (olaj, víz stb.). Továbbá, a csővezeték tárolásakor biztonságosan tömítse a nyílást préseléssel, körütítecsavarral stb. (Az R32-t ugyanúgy kell kezelni, mint az R410A-t.)
- Az üzemeltetést, karbantartást, javítást és a hűtőközeg-visszanyerést képzett és tanúsítvánnyal rendelkező személynek kell végeznie a gyújtóforrásokkal, a gyártó által javasolt módon. Minden olyan személynek, aki a berendezést, vagy a hozzá tartozó alkatrészeket üzemelteti, azokat szervizeli vagy karbantartja, megfelelő képzéssel és tanúsítvánnyal kell rendelkeznie.
- A hűtőkör (párologtató, lighűtők, lépkezelők, kondenzátorok vagy folyadékvezők) és a csővezetékek egyetlen része sem lehet hőforrás, nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtés közelében.
- A felhasználó/tulajdonos vagy meghatalmazott képviselője köteles rendszeresen, évente legalább egyszer – az adott ország szabályozásának megfelelően – ellenőrizni a riasztásokat, a mechanikus szellőzést és az érzékelőket a helyes működésük biztosítása érdekében.
- A berendezéshez napiót kell vezetni. Az ellenőrzések eredményét fel kell jegyezni a naplóban.
- A lakott helyiségek szellőztetése esetén ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e szennyek a szellőzést.
- Egy új hűtőberendezés üzembe helyezése előtt a rendszer beüzemeléséért felelős személynek gondoskodnia kell arról, hogy a képzett és tanúsítvánnyal rendelkező szakemberek a hűtőberendezés kiépítéséről, felügyeletéről, üzemeltetéséről és karbantartásáról szóló használati útmutatónak megfelelő utasításokat kapjanak, betartsák a biztonsági óvintézkedéseket, valamint a hűtőközeg tulajdonságaira és kezelésére vonatkozó utasításokat.
- A képzett és tanúsítvánnyal rendelkező szakemberekre az alábbi általános követelmények érvényesek:
  a) Ismernie kell a gyúlékony hűtőközegekkel kapcsolatos jogszabályokat, előírásokat és szabványokat; továbbá
  b) Részletes ismeretekkel kell rendelkeznie a gyúlékony hűtőközegek kezeléséről, a személyes védőfelszerelésekről, a hűtőközeg-szivárgás megelőzéséről, a cilinderek kezeléséről, a töltésről, a szivárgásérzékelőről, a helyreállításról és az ártalmatlanításról, és készség szinten kell kezelnie ezeket; továbbá
  c) Értenie és a gyakorlatban alkalmaznia kell az adott országban hatályos jogszabályok, előírások és szabványok követelményeit; továbbá
  d) Szakfoglalásának fenntartása érdekében rendszeres továbbképzésen kell részt vennie.
- Az elfoglalt területen a légkondicionáló csőveket úgy kell felszerelni, hogy védve legyenek a véletlenszerű károsodástól az üzemeltetés és szervizelés során.
- Óvintézkedéseket kell tenni a hűtőcsövek túlzott rezgésének vagy fluktuálásának elkerülése érdekében.
- Biztosítsa, hogy a védőeszközök, a hűtőcsövek és a szerelvények megfelelően védve legyenek a káros környezeti hatásokkal szemben (például a víz felhalmozódásának és fagyásának a veszélye a kiürítőcsövekben, vagy szennyeződés és törmelék felhalmozódásának a veszélye).
- A hűtőrendszerekben található hosszan futó csövek tágulását és összehúzódását meg kell tervezni, és ezeket a csöveket biztonságosan fel kell szerelni (rögzíteni és védőelemekkel ellátni) annak érdekében, hogy minimálisra csökkenjen a rendszert károsító vibrációs valószínűsége.
- Védje meg a hűtőrendszert a bútorok mozgatása vagy a felújítási munkálatok miatt bekövetkező véletlenszerű töréstől.
- A szivárgás elkerülése érdekében ellenőrizni kell a helyszínen kialakított, beltéri hűtőközeg-csatlakozások tömítettségét. Az ellenőrzési módszer érzékenységének 5 gramm/év hűtőközeg veszteségnek vagy annál jobbnak kell lennie a maximálisan engedélyezett nyomás legalább 0,25-szeresén (>1,04 MPa, max 4,15 MPa). Nem lehet észlelhető szivárgás.

⚠ VIGYÁZAT

1. Általános tudnivalók
   - Gondoskodni kell arról, hogy a csővezetékek hossza a lehető legrövidebb legyen. Kerülje el a behorpadt csövek használatát, valamint a túl éles szögű meghajlítást.
   - Mindenképpen gondoskodni kell arról, hogy a cső vékve legyen a fizikai károsodással szemben.
   - Be kell tartani az országos gázszabályozásokat, valamint a helyi előírásokat és jogszabályokat. Értesítse a helyi hatóságokat az érvényes szabályozásoknak megfelelően.
   - Biztosítani kell, hogy a mechanikai csatlakozások hozzáférhetők legyenek karbantartás céljából.
   - Amennyiben mesterséges szellőztetésre van szükség, a szellőzőnyílásokat akadálymentesen kell tartani.
   - A termék ártalmatlanításakor kövesse a #11 pontban felsorolt óvintézkedéseket, és tartsa be az országos szabályozásokat.
   - Elektromos töltés esetén a különböző csőhosszúság által a hűtőközeg-töltésre gyakorolt hatást számszerűsíteni, mérni és címkézni kell. A megfelelő kezeléssel kapcsolatosan mindig vegye fel a kapcsolatot a helyi hatóságokkal.
   - Gondoskodjon róla, hogy a tényleges hűtőközeg-töltés igazodjon ahhoz a helyiségmérethez, amelyben a hűtőközeg-tartalmú alkatrészek vannak.
   - Győződjön meg róla, hogy a hűtőközeg ne szivárogjon.
   - A körülményeknek megfelelő védőfelszerelést viseljen, a légzésvédelmet is beleértve.
   - Tartsa távol a gyújtóforrásokat és a forró felületeket.
2. Szervizelés

   2-1. Munkavállalók képzettsége
   - Az összes olyan szakképzett személynek, aki hűtőközegekkel dolgozik vagy hűtőközegkörrel dolgozik vagy hűtőközegkört bont meg, iparági jóváhagyással rendelkező ellenőrző hatóságtól kapott érvényes tanúsítvánnyal kell rendelkeznie, amely megerősíti, hogy rendelkezik a hűtőközegek biztonságos kezeléséhez szükséges szakértelemmel, iparági elismeréssel rendelkező értékelési specifikációknak megfelelően.
   - Szervizelés csak a berendezés gyártójának előírásai szerint végezhető. A további képzett személyzet segítségét igénylő karbantartási és javítási műveleteket a gyúlékony hűtőközegek használatában kompetens személy felügyelete alatt kell elvégezni.
   - A szervizelés csak a gyártó előírásai szerint végezhető el.
   - A rendszert egy képzett és tanúsítvánnyal rendelkező szervizszakembernek kell ellenőriznie, rendszeresen felügyelnie és karbantartania, akit a felhasználó vagy a felelős személy foglalkoztat.

   2-2. Terület ellenőrzései
   - A gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken történő munkavégzés elkezdése előtt a begyulladási kockázat minimalizálásához biztonsági ellenőrzésekre van szükség. A hűtőrendszer javítására vonatkozóan – a rendszeren való munkavégzés elkezdése előtt – be kell tartani a #2–3 és a #2–7 pontban felsorolt óvintézkedéseket.

   2-3. Munkafolyamat
   - A munkavégzést ellenőrzött folyamatoknak megfelelően kell végezni annak érdekében, hogy minimálisra csökkenjen a munkavégzés során a gyúlékony gáz vagy gőz jelenlétének a kockázata.

   2-4. Általános munkaterület
   - A területen dolgozó összes karbantartót és egyéb személyt utasítani és felügyelni kell az egységen munka természetével kapcsolatosan.
   - Kerülje a zárt térben való munkavégzést. Mindig biztosítson legalább 2 méter biztonsági távolságot, vagy legalább 2 méter sugarú szabad területet a forrás körül.

   2-5. A hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése
   - A területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni a munkavégzés elkezdése előtt és a munkavégzés közben annak érdekében, hogy a technikusnak tudomása legyen a potenciálisan gyúlékony légkörről.
   - Ellenőrizze, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés megfelelően együtt használható-e a gyúlékony hűtőközegekkel, vagyis nem keltenek-e szikrát, megfelelően le vannak-e zárva, és gyújtószikramentesek-e.
   - Szivárgás/kiürítőcsavarok esetén azonnal szellőztesse ki a területet, és álljon ellentétes szélirányban, a kőmlésétől/szivárgástól távol.
   - Szivárgás/kiürítőcsavarok esetén értesítse a szivárgás/kiömlés szélirányában álló személyeket, azonnal szigetelje el a veszélyes területet, és tartsa távol az illetéktelen személyeket.

   2-6. Tűzoltókészülék jelenléte
   - Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó részén magas hőmérsékletű munkálatokat kell végezni, megfelelő tűzoltóberendezésnek kell rendelkezésre állnia.
   - A tűtési terület közelében álljon rendelkezésre száraz poros vagy CO_2 tűzoltókészülék.

   2-7. Gyújtóforrásoktól való mentesség
   - A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó vagy korábban azt tartalmazó csővezetékek megbontásával járó munkálatokat végző egyetlen személynek sem szabad olyan módon használnia gyújtóforrást, ami tűz- vagy robbanásveszéllyel járhat. Az ilyen munkálatok elvégzése közben nem szabad dohányoznia.
   - A beszerelés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől a gyújtóforrásoknak megfelelő távolságban kell lenniük, a cigarettázókat is beleértve, mivel ezen műveletek környékén gyúlékony hűtőközeg szabadulhat fel.
   - A munkavégzés elkezdése előtt a berendezés körül területet át kell vizsgálni, és meg kell győződni róla, hogy nem áll-e fenn gyúladáveszély vagy a begyulladás kockázata.
   - „Dohányozni tilos" táblákat kell kihelyezni.

   2-8. Szellőztetett terület
   - A rendszer megbontása vagy bármely hővel járó munkálat elvégzése előtt gondoskodjon annak szabadban történő elvégzéséről, vagy a területet megfelelő szellőztetéséről.
   - A munkálatok elvégzése közben megfelelő szellőztetési szintet kell biztosítani.
   - A szellőztetésnek biztonságosan el kell vezetnie bármely felszabadult hűtőközeget, és lehetőleg ki kell juttatnia azt a szabadba.

   2-9. A hűtőberendezés ellenőrzései
   - Ha szükség van az elektromos alkatrészek cseréjére, akkor azoknak a műszaki szempontból megfelelőeknek kell lenniük, és megfelelő műszaki paraméterekkel kell rendelkezniük.
   - Minden esetben követni kell a gyártó karbantartási és szervizelésre vonatkozó utasításait.
   - Kétség esetén kérjen segítséget a gyártó műszaki részlegétől.
   - A gyúlékony hűtőközeget használó berendezések esetén a következő ellenőrzéseket kell elvégezni.
     - A tényleges hűtőközeg-töltés mennyisége igazodjon ahhoz a helyiségmérethez, amelyben a hűtőközeg-tartalmú alkatrészek vannak.
     - A szellőztető berendezés és a kiömlőnyílások megfelelően működnek, és nincsenek akadályozva.
     - Ha közvetett hűtőközeget használnak, le kell ellenőrzni a másodlagos kört, és meg kell győződni a hűtőközeg jelenlétéről.
     - A berendezésen található jelöléseknek láthatóknak kell maradniuk. Az olvashatatlan jelöléseket és jeleket le kell cserélni.
     - A hűtőközegcsővezeket vagy összetevőket olyan helyre szerelik be, ahol várhatóan nem lesznek kitéve a hűtőközeget tartalmazó összetevőket korrodáló anyagoknak, kivéve, ha az összetevők korrózióálló anyagból készülnek, vagy megfelelően védve vannak a korrózivoltól szemben.

   2–10. Az elektromos berendezések ellenőrzése
   - Az elektromos alkatrészek javításakor és karbantartásakor elsődleges biztonsági ellenőrzéseket és az összetevőket bevizsgáló eljárásokat kell fogantosítani.
   - Az elsődleges biztonsági ellenőrzéseknek magukban kell foglalniuk többek között a következőket:-
     - A kondenzátorok ki vannak-e sütve: ezt biztonságos módon kell elvégezni a szikraképződés elkerülése érdekében.
     - A rendszer feltöltésekor, lefejtésekor vagy átöblítésekor nincsenek-e szabadon álló, feszültség alatti elektromos összetevők vagy vezetékek.
     - A földelőcsatlakozás folytonos-e.
   - Minden esetben követni kell a gyártó karbantartási és szervizelésre vonatkozó utasításait.
   - Kétség esetén kérjen segítséget a gyártó műszaki részlegétől.
   - Ha a biztonságot veszélyeztető hiba áll fenn, akkor az áramkörhöz nem csatlakoztatható elektromos ellátás mindaddig, amíg a hibát sikeresen el nem hárította.
   - Ha a hiba nem javítható ki azonnal, de az üzemeltetés folytatása elengedhetetlen, megfelelő ideiglenes megoldást kell találni.
   - A berendezés tulajdonosát értesíteni kell, vagy jelentést kell küldeni a számára annak érdekében, hogy az összes fél megfelelően tájékozott legyen.

   MEGJEGYZÉS:
   - A szilikontömítés használata gátolhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát.
   - A gyújtószikramentes összetevőket nem kell elszigetelni a velük való munkavégzés előtt.
3. Tömített részegységek javítása
   - A tömített részegységek javítása során a tömített burkolatok stb. bármely eltávolítása előtt az összes elektromos tápellátást le kell választani arról a berendezésről, amelyen munkát végeznek.
   - Elengedhetetlenül fontos, hogy a berendezéshez a szervizelés során elektromos tápellátás csatlakozzon, és a legkritikusabb pontokon folyamatosan működő szivárgásellenőrzési berendezést kell elhelyezni a potenciálisan veszélyes helyzetekre való figyelmeztetés érdekében.
   - Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítása érdekében, hogy az elektromos alkatrészeken végzett munka során a burkolat ne sérüljön az általa nyújtott védelmet veszélyeztető módon. Ennek magában kell foglalnia a kábelek sérülésének, a túl magas számú csatlakozásnak, a nem az eredeti specifikációk szerinti termináloknak, a törött csavarok karosodásának, a törött/karmantyúk nem megfelelő felszerelésének stb. az ellenőrzését.
   - Győződjön meg róla, hogy a berendezés biztonságosan fel van-e szerelve.
   - Győződjön meg róla, hogy a törött csavarok vagy a törött/anyagok nem sérültek-e meg annyira, hogy már ne legyenek képesek megelőzni a gyúlékony gázok beáramlását.
   - A cserealkatrészeknek teljesíteniük kell a gyártói specifikációkat.
4. Gyújtószikramentes összetevők javítása
   - Semmilyen induktív vagy kapacitív terhelést ne kapcsoljon az áramkörre, ha előzetesen meg nem győződött róla, hogy az nem lépi-e túl a használatban lévő berendezés esetén engedélyezett feszültséget és áramerősséget.
   - Gyúlékony környezet jelenlétében kizárólag a gyújtószikramentes összetevők esetén végezhető feszültség alatti munkavégzés.
   - A tesztelőberendezésnek megfelelő besorolásúnak kell lennie.
   - Az alkatrészeket csak a gyártó által megadott alkatrészekre cserélje ki. A nem a gyártó által megadott alkatrészek használata azt eredményezheti, hogy szivárgás esetén a hűtőközeg begyullad a légkörben.
5. Kábelezés
   - Ellenőrizze, hogy a kábeleket nem éri-e koptató hatás, korrózió, túlzott nyomás, rázkódás, és hogy nincs-e kitéve éles peremeknek vagy bármely egyéb nemkívánatos környezeti hatásnak.
   - Az ellenőrzés során figyelembe kell venni az öregedés hatását, valamint a folyamatos rezgésforrások, mint például a kompresszorok vagy ventilátorok által keltett folyamatos rezgés miatti hatásokat is.
6. Gyúlékony hűtőközegek érzékelése
   - A lehetséges gyújtóforrásokat semmilyen körülmények között sem szabad a hűtőközegszivárgások megkeresésére vagy észlelésére használni.
   - Halidlámpa (vagy nyílt lángot használó bármely egyéb érzékelő) nem használható.
   - A következő szivárgásvizsgálati módszerek minden hűtőközegrendszer esetén elfogadhatók
     - Nem lehet érzékelőt szivárgás abban az esetben, amikor olyan szivárgásérzékelő berendezést használnak, amelynek az érzékenysége 5 gramm/év hűtőközeg veszteség vagy annál jobb a maximálisan engedélyezett nyomás legalább 0,25-szeresén (>1,04 MPa, max 4,15 MPa, például univerzális szivárgáskereső használatakor.
     - Elektronikus szivárgáskeresőt lehet használni gyúlékony hűtőközegek észlelésére, de előfordulhat, hogy a szivárgáskereső érzékenysége nem megfelelő, vagy azt újra kell kalibrálni. (Az érzékelőberendezést hűtőközegtől mentes környezetben kell kalibrálni.)
     - Győződjön meg róla, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrást, és megfelelő-e a használt hűtőközeghez.
     - A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL-jének egy adott százalékos értékére kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, megerősített megfelelő gázszázalék (maximum 25%) mellett.
     - A legtöbb hűtőközeg esetén szivárgásérzékelő folyadékok is használhatók, például buborékmódszere alkalmas anyagok. El kell kerülni a klórtartalmú detergensek alkalmazását, mert a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsöveket.
     - Szivárgás gyanúja esetén az összes nyílt lángot el kell távolítani/el kell oltani.
     - Ha a hűtőközeg szivárgása olyan, amely szükséges a keményforrasztást kell alkalmazni, a rendszerből az összes hűtőközeget le kell fejteni, vagy el kell szigetelni (elzárószelepek használatával) a rendszernek a szivárgástól távol eső részében. A hűtőközeg eltávolításához követni kell a 7-as pontban felsorolt óvintézkedéseket.
7. Eltávolítás és kiürítés
   - Amikor a hűtőkörön javítások elvégzése vagy bármely más okból megbontják, megszokott eljárásokat kell alkalmazni. Mivel figyelembe kell venni a hűtőközeg tűzveszélyességét, fontos, hogy a legjobb gyakorlatot alkalmazzák. A következő eljárást kell követni:

     • hűtőközeg eltávolítása -> • a kör átöblítése inert gázzal -> • kiürítés -> • átöblítés inert gázzal -> • a kör megnyitása vágással vagy keményforrasztással

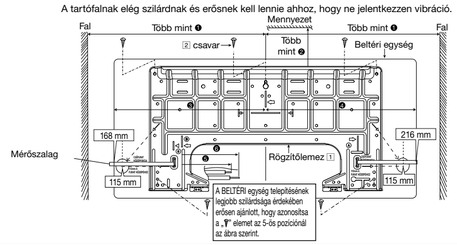
   - A hűtőközegtöltetet megfelelő lefejtőtartályokba kell lefejteni.
   - A berendezés biztonságossá tételéhez a rendszert OFN-nel kell átöblíteni. (megjegyzés: OFN = oxigénmentes nitrogén, egy fajta inert gáz)
   - Ezt a folyamatot többször is meg kell ismételni.
   - Erre a céllra nem használható sűrített levegő vagy oxigén.
   - Az átöblítés elvégzéséhez a rendszerben lévő vákuumot OFN-nel kell lecserélni, amelynek a betöltését az üzemi nyomás eléréséig folytatni kell, majd ezt követően ki kell engedni a légkörbe, és ismét létre kell hozni a vákuumot.
   - Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg a rendszerben nem marad hűtőközeg.
   - A végső OFN-töltet használatakor a rendszert légköri nyomásra kell leengedni annak érdekében, hogy munkavégzésre kerülhessen sor.
   - Ez a művelet elengedhetetlenül fontos abban az esetben, ha a csővezetékeken keményforrasztási munkálatokat kell végezni.
   - Gondoskodjon róla, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen közel a potenciális gyújtóforrásokhoz, és legyen szellőztetés.
8. Feltöltési eljárások
   - A megszokott feltöltési eljárások kiegészítéseként a következő követelményeket kell teljesíteni.
     - Gondoskodjon arról, hogy a feltöltőberendezés használatakor ne kerüljön sor a különböző hűtőközegekkel való kontaminációra.
     - A tömlőknek és a vezetékeknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük a bennük lévő hűtőközeg mennyiségének minimalizálása érdekében.
     - A tartályokat megfelelő pozícióban kell tartani az utasításoknak megfelelően.
     - A rendszer hűtőközeggel történő feltöltése előtt győződjön meg róla, hogy a hűtőrendszer le van-e földelve.
     - Címkézze fel a rendszert a feltöltés befejezését követően (ha még nem tette meg).
     - Kifejezetten ügyelni kell arra, hogy a hűtőrendszert ne töltsék túl.
   - A rendszer újratöltése előtt OFN-nel végzett nyomásprobát kell végezni (lásd: #7 pont).
   - A rendszeren a feltöltés befejezése után, de még az üzembe helyezés előtt szivárgásellenőrzést kell végezni.
   - A beszerelési hely elhagyása előtt ismételt szivárgásellenőrzést kell végezni.
   - Az elektrosztatikus feltöltődés veszélyes helyzetet teremthet a hűtőközeg feltöltésekor és lefejtésekor. A tűz vagy a robbanás elkerülése érdekében az átvitel során vezesse le az elektromosságot. Ehhez földelje le és kösse össze a tartályokat és a berendezéseket, mielőtt elkezdené a feltöltést/lefejtést.
9. Leszerelés

BELTÉRI EGYSÉG

1 A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA
(Tekintse meg az „A legjobb hely kiválasztása" szakaszt)

2 A RÖGZÍTŐLEMEZ FELSZERELÉSÉNEK MÓDJA

A tartófalnak elég szilárdnak és erősnek kell lennie ahhoz, hogy ne jelentkezzen vibráció.



Modell	Méretek					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (+)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

A rögzítőlemez középpontjának ①-nél messzebb kell lennie a fal bal és jobb szélétől.
A rögzítőlemez széle és a talaj között hagyjon ②-nél nagyobb távolságot.
A rögzítőlemez középetől az egység bal oldaláig a távolság ③.
A rögzítőlemez középetől az egység jobb oldaláig a távolság ④.
⑥ : A bal oldali cső esetén a folyadék csőcsatlakozásának⑤-nek kell lennie ettől a vonaltól.
: A bal oldali cső esetén a gáz csőcsatlakozásának ⑥-nak kell lennie ettől a vonaltól.

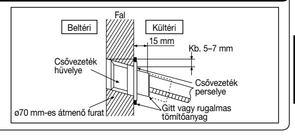
1. Szerelje fel a rögzítőlemezt a falra 5 vagy több csavarral (legalább 5 csavarral).
   (Ha az egységet betonfalra szereli, fontolja meg horgonycsavarok használatát.)
   - A rögzítőlemezt minden esetben vízszintesen szerelje fel, a kijelölési vonalat a menethez igazítva, és vízszintezőt használva.
2. Fúrja ki a csőlemezfuratot ø70 mm-es magfúróval.
   - Vonal a rögzítőlemez bal és jobb oldala szerint.
     A meghosszabbított vonal találkozási pontja a furat közepe.
     Egy másik módszer a mérőszalag elhelyezése a fenti ábrán látható módon.
     A furat középpontját a bal és a jobb oldali furat 115 mm-es távolságának mérésével kapjuk meg.
   - Fúrja ki a csőfuratot a jobb vagy a bal oldalon. A furatnak kissé ferdének kell lennie a kültéri oldal felé.

Méretek ❷

(+) :-
Ha a váz hátsó részén található tartót (Lásd: „4Beltéri egység telepítése" oszlop) kell használni az egység megtámasztásához, ennek a távolságnak legalább 85 mm-nek kell lennie.

3 FURAT KIALAKÍTÁSA A FALBAN ÉS CSŐVEZETŐ HÜVELY BEHELYEZÉSE

1. Helyezze a csővezető hüvelyt a furatba.
2. Rögzítse a perselyt a hüvelybe.
3. Vágja le a hüvelyt úgy, hogy kb. 15 mm-re lógjon ki a falból.



⚠ VIGYÁZAT

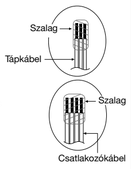
Ha a fal üreges, mindenképpen használjon hüvelyt a csővezeték kiépítésekor, hogy a rácsszálók ne tehessenek kárt a csatlakozókábelben.

4. Utolsó lépésként a hüvelyt szigetelését tegye teljessé gittel vagy rugalmas tömítőanyaggal.

5 A KÁBEL CSATLAKOZTATÁSA A BELTÉRI EGYSÉGHEZ

A tápkábel, a beltéri egység és a kültéri egység csatlakozókábele az elülső rács eltávolítása nélkül csatlakoztatható.

① Szerelje fel a beltéri egységet a falra szerelt beszerelési tartóra.
② Nyissa ki az elülső panelt és a rács ajtaját a csavar meglazításával.
③ Kábelcsatlakozás a tápegységhez leválasztó eszközökön keresztül (leválasztási megoldás).
- Csatlakoztassa a jóváhagyott, polikloroprén-bevonatú 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) vagy 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP), 60245 IEC 57 típusjelölésű vagy erősebb **tápkábelt** a kapcsolóhoz, a kábel másik végét pedig a leválasztó eszközhöz (leválasztási megoldáshoz).
- Ne használjon toldott tápkábelt. Cserélje ki a vezetéket, ha a meglévő vezeték (rejtett vezeték vagy egyéb) túl rövid.
- Elkerülhetetlen esetben a tápkábel csatlakoztatását a leválasztó eszközök és a klímaberendezés kapocslése közé jóváhagyott, 15/16 A (1,0 ~ 1,5 HP) vagy 16 A (2,0 ~ 2,25 HP) névleges értékű aljzat és dugó használatával kell elvégezni. Az aljzat és a dugó vezetékezésének meg kell felelnie a nemzeti vezetékezési szabványnak.
④ Kösse össze a **tápkábel** összes vezetékét ragasztószalaggal, és vezesse át a tápkábelt a bal oldali nyíláson keresztül.
⑤ A beltéri egység és a kültéri egység összekötéséhez használjon jóváhagyott, polikloroprén-bevonatú, 4 × 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) vagy 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) specifikációjú, rugalmas, 60245 IEC 57 típusjelölésű vagy erősebb **csatlakozókábelt**.
⑥ Kösse össze a beltéri egység és a kültéri egység összes **csatlakozókábelét** ragasztószalaggal, és vezesse át a csatlakozókábelt a jobb oldali nyíláson keresztül.
⑦ Távolítsa el a szalagokat, és csatlakoztassa a tápkábelt és a csatlakozókábelt a beltéri egység és a kültéri egység között az alábbi ábra szerint.



A kültéri egység kivezetései	1	2	3
Vezetékek színe (csatlakozókábelek)			
A beltéri egység kivezetései	L	N	1	2	3
(Tápkábel)			
A leválasztó eszközök csatlakozóvégei (leválasztási megoldások)	(L)	(N)

A javasolt hosszhoz (mm) lásd az alábbi táblázatot

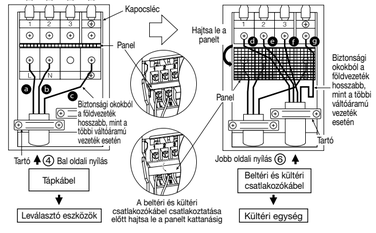
⚠ FIGYELMEZTETÉS

Gondoskodjon a berendezés megfelelő földeléséről.

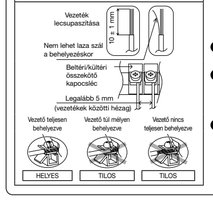
⑧ Rögzítse szorosan a tápkábelt és a csatlakozókábelt a vezérlőkártyához a tartóval.
Ne húzza túl a tartó csavarját, mert az károsíthatja a tartót.
⑨ Csukja be a rács ajtaját a csavarral, és zárja le az elülső panelt.

Javasolt hossz (mm)	ⓐ	ⓑ	ⓒ	ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ
	30	30	60	45	40	35	55

Megjegyzés:
- A megszakító eszköz (leválasztási megoldás) nyitási távolságának legalább 3,0 mm-nek kell lennie.
- Győződjön meg arról, hogy a kültéri egységnél a különféle színű vezetékek és a hozzájuk tartozó csatlakozóvégek száma ugyanaz, mint a beltéri egység esetében.
- Biztonsági okokból a sárga/zöld (Y/G) színű földelővezetéknek hosszabbnak kell lennie a többi kábelnél (ahogyan az ábrán is látható) arra az esetre, ha a kábel kicsúszna a befogóelemből.



A VEZETÉK LECSUPASZÍTÁSA, CSATLAKOZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

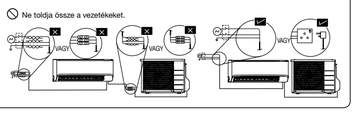


❗ Teljes, toldás nélküli vezetéket használjon.
❗ Jóváhagyott aljzatot, és földelőérintkezős csatlakozódugót használjon.
❗ Ezen a területen a vezetékek bekötésének meg kell felelnie a nemzeti vezetékezési szabályoknak.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

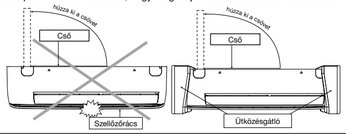
TŰZVESZÉLY
A VEZETÉKEK TOLDÁSA TÜLMELEGEDÉST ÉS TŰZET OKOZHAT.

⊘ Ne toldja össze a vezetékeket.



4 BELTÉRI EGYSÉG TELEPÍTÉSE

Húzza ki a beltéri csöveket
- Ne fordítsa át az egységet az ütéscsillapító nélkül a cső kihúzása során.
  Ez a szellőzőrács károsodását okozhatja.
- Használjon ütéscsillapítót a cső kihúzásakor, hogy megvédje a szellőzőrácsot a sérülésektől.



1. A JOBB HÁTSÓ CSŐHÖZ

1. lépés Húzza ki a beltéri csöveket
2. lépés Telepítse a beltéri egységet
3. lépés Rögzítse a beltéri egységet
4. lépés Illessze be a tápkábelt és a csatlakozókábelt
   - Vezesse be a kábeleket az egység aljától a vezérlőkártya nyílásán keresztül a kapocsléc területéig.

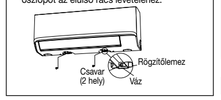
2. A JOBB ÉS JOBB ALSÓ CSŐHÖZ

1. lépés Húzza ki a beltéri csöveket
2. lépés Telepítse a beltéri egységet
3. lépés Illessze be a tápkábelt és a csatlakozókábelt
   - Vezesse be a kábeleket az egység aljától a vezérlőkártya nyílásán keresztül a kapocsléc területéig.
4. lépés Rögzítse a beltéri egységet

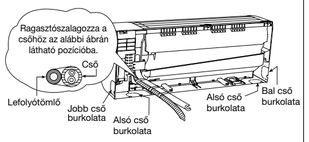
3. A BEÁGYAZOTT CSŐ ESETÉN

1. lépés Változtassa meg a lefolyótömlő helyzetét
2. lépés Hajlítsa meg a beágyazott csövet
   - A cső hajlításához használjon rugós hajlítót vagy azzal egyenértékű eszközt, hogy a cső ne zúzódjon össze.
3. lépés Húzza be a csatlakozókábelt a beltéri egységbe
   - A tápkábel és a beltéri egység és a kültéri egység csatlakozókábele az elülső rács eltávolítása nélkül csatlakoztatható.
4. lépés Vágja el a beágyazott csövet, és alakítsa ki a kúpos véget
   - A cső méreteinek meghatározásakor csúsztassa az egységet teljesen balra a rögzítőlemezen.
   - Tekintse meg az „A cső levágása és a kúpos vég kialakítása" oszlopot.
5. lépés Telepítse a beltéri egységet
6. lépés Csatlakoztassa a csővezetéket
   - Kérjük, tekintse meg a „Cső csatlakoztatása" oszlopot a kültéri egység szakaszban. (Az alábbi lépéseket a kültéri csövek csatlakoztatása és a gázszivárgás megerősítése után kell elvégezni.)
7. lépés Szigetelje le a csöveket, és fejezze be a kialakítást
   - Kérjük, tekintse meg a „Csőcsatlakozás szigetelése" oszlopot a beltéri/kültéri egység telepítésénél említettek szerint.
8. lépés Rögzítse a beltéri egységet

- Rögzítse a vázat a rögzítőlemezhez csavarok segítségével (saját beszerzés, csavar mérete: M4, max. hossz 10 mm) a beltéri egység szép megjelenésének biztosításához. Kérjük, tekintse meg az „Az elülső rács levétele" oszlopot az elülső rács levételéhez.



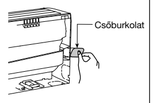
Jobb hátsó cső



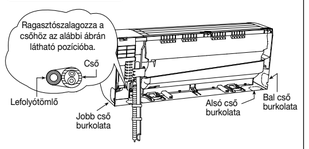
A burkolat elhelyezése

Abban az esetben, ha a burkolatot elvágják, a későbbi újratelepítéshez tartsa a burkolatot a váz hátulján, az ábrán látható módon.

(Bal, jobb és 2 alsó fedél a csövekhez.)



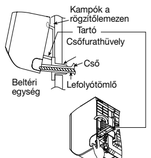
Jobb és jobb alsó cső



A beltéri egység telepítése

Akassza a beltéri egységet a rögzítőlemez felső részére. (Kapcsolja össze a beltéri egységet a rögzítőlemez felső élével). Balra-jobbra mozgatva győződjön meg arról, hogy a kampók megfelelően tartják a rögzítőlemezt.

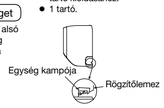
Lehetőség van a ház hátulján található tartó használatára a beltéri egység megtámasztásához az ábrán látható módon, a könnyebb telepítés érdekében. A beltéri egység rögzítése előtt tolja vissza a tartót az eredeti helyzetébe.



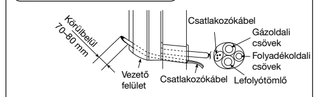
- Nyomja meg a narancssárga területet a tartó kioldásához.
- 1 tartó.

Rögzítse a beltéri egységet

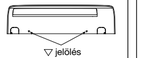
Nyomja az egység bal és jobb alsó részét a rögzítőlemezhez, amíg a kampók be nem pattannak a nyílásukba (kattanó hang).



Helyezze be a csatlakozókábelt



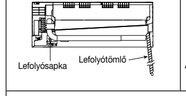
Az egység levételéhez nyomja meg a ▽ jelölést az alsó egységen, és húzza kissé maga felé, hogy kioldja a kampókat az egységből.

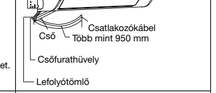


(Ez a bal hátsó csőhöz is használható.)

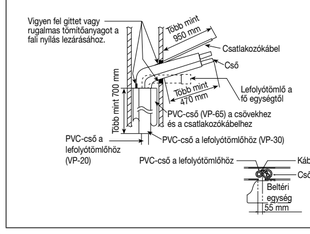
Változtassa meg a lefolyótömlő helyzetét

Hátulnézet a bal oldali cső beépítéséhez

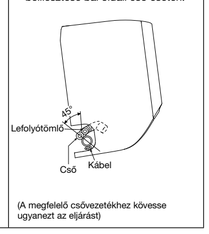




- A cső kihúzásának módja beágyazott cső esetén.



- A csatlakozókábel és a lefolyótömlő beilleszthetse bal oldali cső esetén.



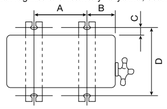
(A megfelelő csővezetékhez kövesse ugyanezt az eljárást)

KÜLTÉRI EGYSÉG

1 A LEGJOBB HELY KIVÁLASZTÁSA
(Tekintse meg az „A legjobb hely kiválasztása" szakaszt)

2 A KÜLTÉRI EGYSÉG TELEPÍTÉSE

- A legmegfelelőbb hely kiválasztásához a felszerelést a beltéri/kültéri egység beszerelési ábrájának megfelelően kezdje el.
1. Vízszintesen rögzítse az egységet betonfalhoz vagy szilárd kerethez ø10 mm-es anyacsavarral.
   Győződjön meg arról, hogy az egység kiszintezve van felszerelve, hogy biztosítsa a víz kiáramlását az egység vízelvezető nyílásán.
2. Tetőszerkezetre történő rögzítés esetén vegye figyelembe az erős szelek, illetve a földrengés esetleges hatásait.
   Szilárdan rögzítse a tartóállványt anyákkal, csavarokkal, illetve szögekkel.



Modell	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

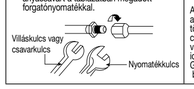
3 CSŐVEZETÉK CSATLAKOZTATÁSA

A cső csatlakoztatása a beltéri egységhez

Minden modell csatlakozási pontjához

Alakítson ki kúpos csőcsatlakozást a rézcsővön, miután felhelyezte a hollandi anyát (a csővezeték-rendszer csatlakozási pontjánál). (Hosszú csővezetékek alkalmazása esetén.)

Csatlakoztassa a csővezetéket
- Igazítsa a helyére a csővezetéket, majd kézzel húzza meg a hollandi anyacsavart.
- Nyomatékkulcsal húzza meg a hollandi anyacsavart a táblázatban megadott forgatónyomatékkal.



Az R32-es modellekre vonatkozó további óvintézkedések a beltéri oldal, kúpos vég kialakítással végzett csatlakozás esetén

❗ Ügyeljen arra, hogy a szivárgás elkerülése érdekében az egységekhez való csatlakoztatás előtt elvégezze a csövek kúpos végének ismételt kialakítását.

Tömítse megfelelően a hollandi anyacsavart (mind a gáz, mind a folyadék oldalon) semleges kezeléssel (alkoxi típusúval) és ammóniamentes szilikontömítővel és szigetelőanyaggal annak érdekében, hogy elkerülje az elfagyás miatt bekövetkező gázszivárgást.

A semleges kezelést (alkoxi típusút) és az ammóniamentes szilikontömítőt csak a csatlakozás külsején szabad alkalmazni, és csak a nyomáspróbát és a tömítőanyag utasításainak megfelelően végzett tisztítást követően. Ennek az a célja, hogy megakadályozza a nedvesség bejutását a csatlakozási pontba, valamint a lehetséges elfagyást. A tömítés megkötéséhez szükség van némi időre.
Győződjön meg róla, hogy a tömítőanyag nem hámlik-e la a szigetelés beburkolásakor.

Alkalmazzon semleges kezelést (alkoxi típusút) és ammóniamentes szilikontömítőt a kerületen

A csövek csatlakoztatása a kültéri egységhez

Válassza meg a csőhosszt, majd vágja le csővágóval.
Távolítsa el a sorját a vágás széleiről.
Miután felhelyezte a hollandi anyát (a szelepnél) a rézcsőre, alakítson ki kúpos véget. Igazítsa a cső közepét a szelepekhez, majd egy nyomatékkulccsal húzza meg a táblázatban megadott nyomatékkal.

⊘ Ne húzza túl, mert a túlhúzás gázszivárgást okozhat.

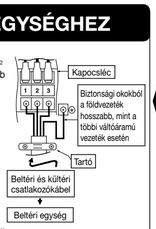
Csővezeték mérete	Nyomaték
6,35 mm (1/4")	[18 N•m]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m]

5 A KÁBEL CSATLAKOZTATÁSA A KÜLTÉRI EGYSÉGHEZ

1. A csavarok eltávolítását követően vegye le a vezérlőtábla borítását.
2. A beltéri egység és a kültéri egység összekötéséhez használjon jóváhagyott, polikloroprén-bevonatú, 4 × 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) vagy 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) specifikációjú, rugalmas, 60245 IEC 57 típusjelölésű vagy erősebb **csatlakozókábelt**. Ne használjon toldott csatlakozókábelt. Cserélje ki a vezetéket, ha a meglévő vezeték (rejtett vezeték vagy egyéb) túl rövid.

A kültéri egység kivezetései	1	2	3
A vezetékek színe			
A beltéri egység kivezetései	1	2	3

3. Rögzítse a kábelt a vezérlőtáblára a befogóelemmel (szorítóval).
4. Csatlakoztassa vissza a vezérlőtábla burkolatát az eredeti helyére a csavarral.
5. A vezeték lecsupaszítási és a csatlakozási követelményekkel kapcsolatosan tekintse meg a beltéri egység ⑤-ös utasítását.



⚠ FIGYELMEZTETÉS

Gondoskodjon a berendezés megfelelő földeléséről.

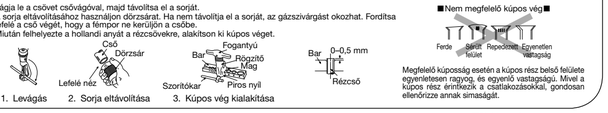
- A földelő vezetéknek sárga/zöld (Y/G) színűnek kell lennie, és biztonsági okokból hosszabbnak kell lennie, mint a többi váltóáramú vezeték.

6 A CSŐ SZIGETELÉSE

1. Szigetelje a cső csatlakozórészét a beltéri/kültéri egység telepítési ábrája szerint. Tekerje körbe a szigetelt csővéget, hogy ne juthasson be víz a cső belsejébe.
2. Ha a helyiségben (ahol harmat képződhet) van leeresztőcső vagy csatlakozócső, erősítse meg a szigetelést legalább 6 mm vastag POLY-E FOAM anyaggal.

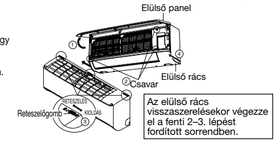
A CSŐVEZETÉK LEVÁGÁSA ÉS KÚPOS VÉG KIALAKÍTÁSA

1. Vágja le a csövet csővágóval, majd távolítsa el a sorját.
2. A sorja eltávolításához használjon dörzsárat. Ha nem távolítja el a sorját, az gázszivárgást okozhat. Fordítsa lefelé a cső végét, hogy a fémpor ne kerüljön a csőbe.
3. Miután felhelyezte a hollandi anyát a rézcsővekre, alakítson ki kúpos véget.



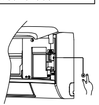
AZ ELŐLSŐ RÁCS LEVÉTELE

Kérjük, kövesse az alábbi lépéseket az elülső rács levételéhez, ha az például telepítéskor vagy szervizeléskor szükséges.
1. Nyissa ki az elülső panelt.
2. Távolítsa el az 3 rögzítőcsavart az elülső rácson a jobb oldalon lévő ábrán látható módon.
3. Csúsztassa a 3 reteszelőgombot az elülső rács felső oldalához a kioldott pozícióba.
4. Húzza saját maga felé az elülső rácsot az elülső rács eltávolításához.



AZ AUTÓ KAPCSOLÓ MŰKÖDÉSE

Az alábbi műveleteket az „AUTO" kapcsoló megnyomásával hajthatja végre.
1. AUTOMATIKUS ÜZEMMÓD
   Az automatikus üzemmód azonnal aktiválódik, ha megnyomja az Auto kapcsolót, majd 5 másodpercen belül elengedi.
2. PRÓBAÜZEM (LESZIVATÁSI/SZERVIZELÉSI CÉLBÓL)
   A próbaüzem akkor aktiválódik, ha az Auto kapcsolót több mint 5 másodpercig, de kevesebb mint 8 másodpercig nyomva tartják.
   Az ötödik másodpercben „csipogó" hang hallható a próbaüzem elindításának azonosítására.
3. FŰTÉS PRÓBAÜZEM
   Tartsa lenyomva az „AUTO" kapcsolót folyamatosan több mint 8, de kevesebb mint 11 másodpercig, majd két „csipogó" hang lesz hallható a nyolcadik másodpercben (egy „csipogó" hang az ötödik másodpercben is hallható volt). Ezután nyomja meg egyszer a távvezérlő „AC Reset" (AC-alaphelyzet) gombját.
   A távvezérlő jele aktiválja a fűtési üzemmód kikényszerítését.
4. A TÁVVEZÉRLŐ ÁLTAL KIÚLDOTT JELHEZ KAPCSOLÓDÓ HANGJELZÉS BE/KI KAPCSOLÁSA
   A távvezérlő által kiküldött jelhez kapcsolódó hangjelzés BE/KI kapcsolása a következő lépésekkel módosítható:
   a) Tartsa lenyomva az „AUTO" kapcsolót több mint 16 másodpercig, de kevesebb mint 21 másodpercig.
      A tizenhatodik másodpercben három „csipogó" hang hallható.
   b) Nyomja meg egyszer az „AC Reset" (AC-alaphelyzet) gombot, és egy „csipogó" hang lesz hallható, amely azt jelzi, hogy a távvezérlő által kiküldött jelhez kapcsolódó hangjelzés üzemmód aktiválva van.
   c) Nyomja meg ismét az „AUTO" kapcsolót. Valahányszor megnyomja az „AUTO" kapcsolót (60 másodperces időközön belül), a távvezérlő által kiküldött jelhez kapcsolódó hangjelzés BE és KI között változik.
      A hosszú „csipogó" hang azt jelzi, hogy a távvezérlő által kiküldött jelhez kapcsolódó hangjelzés BE van kapcsolva.
      A rövid „csipogó" hang azt jelzi, hogy a távvezérlő által kiküldött jelhez kapcsolódó hangjelzés KI van kapcsolva.



CSAK FŰTÉS ÜZEMMÓD

1) Használja a távvezérlőt a csak fűtés üzemmód beállításához. Amikor az egység készenléti üzemmódban van, kövesse az alábbi lépéseket:
   a) Tartsa lenyomva a gombot több mint 5 másodpercig a speciális beállítási módba történő belépéshez.
   b) Nyomja meg a gombot a 61-es funkció kiválasztásához, majd nyomja meg a vagy gombot a „01" beállításához
   c) Nyomja meg a gombot a „Csak fűtés üzemmód" aktiválásához

A KÜLTÉRI EGYSÉGBŐL KILÉPŐ VÍZ FELFOGÁSA

- Leeresztőkönyök használata esetén helyezze az egységet 3 cm-nél magasabb állványra.
- Ha olyan környezetben használja az egységet, ahol a hőmérséklet 2 vagy 3 egymást követő napon folyamatosan 0 °C alatt van, akkor a leeresztőkönyök használata nem javasolt, mert a kilépő víz megfagy, és a ventilátor forgása leáll.

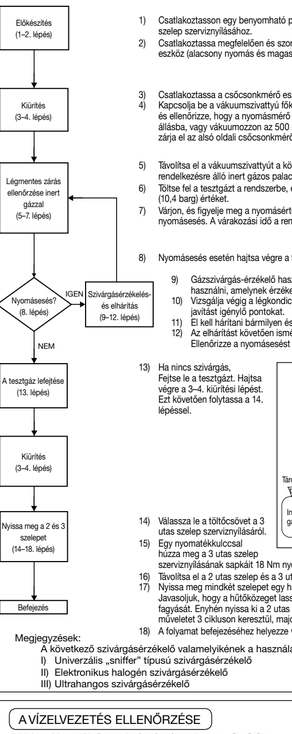
A tömlőt ferdén szerelje fel, hogy a víz egyenletesen kifolyjon.

A LEVEGŐVEL TÖRTÉNŐ ÁTÖBLÍTÉS TILOS AZ R32-ES RENDSZER ESETÉN

4 A HŰTŐRENDSZER LÉGMENTES ZÁRÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE

⊘ A hűtőközeget ne levegővel öblítse ki, hanem használjon vákuumszivattyút vákuum létrehozásához a rendszerben.
❗ A kültéri egységben nincs extra hűtőközeg a levegővel való átöblítéshez.

- Mielőtt feltölti a rendszert hűtőközeggel és üzembe helyezi a hűtőrendszert, tanúsítványnal rendelkező szakember és/vagy a beszerelést végző személy hajtsa végre az alábbi helyszíni ellenőrzést, és ellenőrizze az elfogadhatóság kritériumait.
- A teljes rendszeren ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás.



1) Csatlakoztasson egy benyomható pecekkel ellátott töltőcsövet a töltőberendezés alacsony oldalára és a 3 utas szelep szerviznyílásához.
2) Csatlakoztassa megfelelően és szorosan a csőcsomkméró eszközt. Győződjön meg róla, hogy a csőcsomkméró eszköz (alacsony nyomás és magas nyomás) zárt helyzetben van-e.
3) Csatlakoztassa a csőcsomkméró eszköz középső tömlőjét a vákuumszivattyúhoz.
4) Kapcsolja be a vákuumszivattyú főkapcsolóját, majd nyissa meg az alsó oldali csőcsomkméró eszköz szelepét, és ellenőrizze, hogy a nyomásmérő mutatója elmozdul-e a 0 Hgcm (0 MPa) alásból a -76 Hgcm (-0,1 MPa) alásba, vagy vákuumozzon az 500 mikron eléréséig. Ez a folyamat hozzávetőlegesen 10 percig tart. Ezt követően zárja el az alsó oldali csőcsomkméró eszköz szelepét.
5) Távolítsa el a vákuumszivattyút a középső tömlőről, és csatlakoztassa a középső tömlőt bármely olyan rendelkezésre álló inert gázos palackhoz, amely tesztgázként használható.
6) Töltse fel a tesztgázt a rendszerbe, és várjon, amíg a rendszeren belüli feszültség el nem éri a legalább 1,04 MPa (10,4 barg) értéket.
7) Várjon, és figyelje meg a nyomásértéket a mérőeszközön. Ellenőrizze, hogy tapasztalható-e bármilyen nyomásesés. A várakozási idő a rendszer méretétől függ.
8) Nyomásesés esetén hajtsa végre a 9–12. lépést. Ha nincs nyomásesés, hajtsa végre a 13. lépést.
9) Gázszivárgás-érzékelő használatával ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás. Olyan érzékelőberendezést kell használni, amelynek érzékenysége legalább 5 gramm tesztgáz/év.
10) Vizsgálja végig a légkondicionáló rendszert a szondával a szivárgások ellenőrzéséhez, és jelölje meg a javítást igénylő pontokat.
11) El kell háríteni bármilyen észlelt és bejelölt szivárgást.
12) Az elhárítást követően ismételje meg a 3–4. kiürítési lépést és az 5–7. légmentes zárás ellenőrzés lépést. Ellenőrizze a nyomásesést a 8. lépés szerint.
13) Ha nincs szivárgás,
    Fejtse le a tesztgázt. Hajtsa végre a 3–4. kiürítési lépést. Ezt követően folytassa a 14. lépéssel.
14) Válassza le a töltőcsövet a 3 utas szelep szerviznyílásáról.
15) Egy nyomatékkulccsal húzza meg a 3 utas szelep szerviznyílásának sapkát 18 Nm nyomatékkal.
16) Távolítsa el a 2 utas szelep és a 3 utas szelep szelepsapkáit is.
17) Nyissa meg mindkét szelepet egy hatszögkulccsal (4 mm).
    Javasoljuk, hogy a hűtőközget lassan engedje be a hűtőközeg-rendszerbe, hogy megakadályozza a hűtőközeg fagyását. Enyhén nyissa ki a 2 utas szelepet 5 másodpercre, majd zárja el a szelepet. Ismételje meg ezt a műveletet 3 cikluson keresztül, majd nyissa ki teljesen a szelepet.
18) A folyamat befejezéséhez helyezze vissza a szelepsapkákat 2 utas szelepre és a 3 utas szelepre.

Megjegyzések:
A következő szivárgásérzékelő valamelyikének a használata javasolt:
I) Univerzális „sniffer" típusú szivárgásérzékelő
II) Elektronikus halogén szivárgásérzékelő
III) Ultrahangos szivárgásérzékelő

A VÍZELVEZETÉS ELLENŐRZÉSE

- Nyissa ki az elülső panelt, és távolítsa el a levegőszűrőket.
  (A vízelvezetés ellenőrzése az első rács eltávolítása nélkül is elvégezhető.)
- Töltsön egy pohár vizet a lefolyótálca polisztirolos részébe.
- Győződjön meg arról,

Panasonic

Klimatizácia
Návod na inštaláciu

ACXF60-49470

Kód QR pre webovú príručku
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

MODEL Č. :-
Sería CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Sería CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

- Naskenujte vyššie uvedený dvojrozmerný (2D) čiarový kód matice a prečítajte si podrobný návod. Spoločnosť Panasonic nenesie zodpovednosť za nehodu alebo poškodenie spôsobené nesprávnou inštaláciou, ktorá nie je popísaná v podrobnom návode. Na nefunkčnosť spôsobenú nesprávnou inštaláciou sa taktiež nevzťahuje záruka na výrobok.

Potrebné nástroje na inštalačné práce

1 Krížový skrutkovač
2 Vodováha
3 Elektrická vŕtačka, jadrový vrták (ø70 mm)
4 Šesthranný kľúč (4 mm)
5 Kľúč
6 Rezačka rúrok
7 Výstružník
8 Nôž
9 Detektor úniku plynu
10 Zvinovací meter
11 Teplomer
12 Megger
13 Multimeter
14 Momentový kľúč
18 N·m (1,8 kgf·m)
42 N·m (4,3 kgf·m)
55 N·m (5,6 kgf·m)
65 N·m (6,6 kgf·m)
100 N·m (10,2 kgf·m)
15 Vákuové čerpadlo
16 Rozbočovač s meradlami

⚠ UPOZORNENIE
R32
CHLADIVO

Táto klimatizácia obsahuje chladivo R32 a pracuje s ním.

TENTO VÝROBOK SMIE INŠTALOVAŤ ALEBO VYKONÁVAŤ JEHO SERVIS LEN KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL.

Pred inštaláciou, údržbou a/alebo servisom tohto výrobku si prečítajte národné, štátne, územné a miestne právne predpisy, nariadenia, kódexy, návody na inštaláciu a prevádzku.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte nasledujúce „BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA".
- Elektroinštalačné práce musí vykonávať kvalifikovaný elektrikár. Uistite sa, že ste použili správnu nominálnu hodnotu zástrčky a hlavného obvodu pre model, ktorý sa má inštalovať.
- Tu uvedené body s upozorneniami sa musia dodržiavať, pretože tento dôležitý obsah súvisí s bezpečnosťou. Význam jednotlivých použitých označení je uvedený nižšie.
  Nesprávna inštalácia v dôsledku ignorovania pokynov spôsobí poškodenie alebo škodu a závažnosť je klasifikovaná nasledujúcimi indikáciami.

⚠ POZOR	Toto označenie upozorňuje na možnosť spôsobenia smrti alebo vážneho zranenia.
⚠ UPOZORNENIE	Toto označenie upozorňuje len na možnosť spôsobenia zranenia alebo poškodenia majetku.

Položky, ktoré je potrebné dodržiavať, sú klasifikované symbolmi:

⃠	Symbol s bielym pozadím označuje položku, ktorá je ZAKÁZANÁ.
❗ ✋	Symbol s tmavým pozadím označuje položku, ktorá sa musí vykonať.

- Vykonajte skúšobnú prevádzku, aby ste sa uistili, že po inštalácii nedošlo k žiadnej abnormalite. Potom používateľovi vysvetlite prevádzku, starostlivosť a údržbu, ako je uvedené v návode. Upozornite zákazníka, aby si návod na obsluhu uschoval pre budúce použitie.

⚠ POZOR

- Nepoužívajte prostriedky na urýchlenie procesu odmrazovania alebo čistenia okrem tých, ktoré odporúča výrobca. Akýkoľvek nevhodný spôsob alebo použitie nekompatibilného materiálu môže spôsobiť poškodenie výrobku, jeho roztrhnutie alebo vážne zranenie.
- Vonkajšiu jednotku neinštalujte v blízkosti zábradlia verandy. Pri inštalácii klimatizačnej jednotky na verande výškovej budovy môže dieťa vyliezť na vonkajšiu jednotku a prejsť cez zábradlie, čo môže spôsobiť nehodu.
- Na napájací kábel nepoužívajte nešpecifikovaný kábel, upravený kábel, spoločný kábel alebo predlžovací kábel. Jednu zásuvku nezdieľajte s inými elektrickými spotrebičmi. Nedostatočný kontakt, slabá izolácia alebo nadmerný prúd spôsobia úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Napájací kábel nezväzujte do zväzku pomocou pásky. Môže dôjsť k abnormálnemu zvýšeniu teploty na napájacom káble.
- Nevkladajte prsty ani iné predmety do jednotky, vysoká rýchlosť otáčania ventilátora môže spôsobiť poranenie.
- Na jednotku si nesadajte ani na ňu nestúpajte, lebo by ste mohli spadnúť.
- Plastové vrecko (obalový materiál) uchovávajte mimo dosahu malých detí, môže sa prilepiť na nos a ústa a zabrániť dýchaniu.
- Pri inštalácii alebo premiestňovaní klimatizácie nedovoľte, aby sa do chladiaceho okruhu (potrubia) primiešala iná látka ako uvedené chladivo, napr. vzduch atď. Primiešanie vzduchu atď. spôsobí abnormálne vysoký tlak v chladiacom okruhu a bude mať za následok výbuch, zranenie atď.
- Nepripichujte ani nezapaľujte, pretože spotrebič je pod tlakom. Spotrebič nevystavujte teplu, plameňu, iskrám alebo iným zdrojom vznietenia. V opačnom prípade môže vybuchnúť a spôsobiť zranenie alebo smrť.
- Nepridávajte ani nevymieňajte iný ako uvedený typ chladiva. Môže to spôsobiť poškodenie výrobku, jeho roztrhnutie a zranenie atď.
- Pre model s chladivom R32/R410A použite potrubie, kališkovú maticu a nástroje, ktoré sú určené pre chladivo R32/R410A. Použitie existujúceho (R22) potrubia, matice a nástrojov môže spôsobiť abnormálne vysoký tlak v chladiacom okruhu (potrubí) a prípadne viesť k výbuchu a zraneniu.
  Pre R32 a R410A je možné použiť rovnakú prevlečnú maticu na strane vonkajšej jednotky a rúrku.
  - Keďže pracovný tlak chladiva R32/R410A je vyšší ako v prípade modelu s chladivom R22, odporúča sa výmena bežného potrubia a kališkových matíc na strane vonkajšej jednotky.
  - Ak je opätovné použitie potrubia nevyhnutné, pozrite si pokyny „V PRÍPADE OPÄTOVNÉHO POUŽITIA EXISTUJÚCEHO NA CHLADIVO"
  - Hrúbka medených rúrok používaných s chladivom R32/R410A musí byť väčšia ako 0,8 mm. Nikdy nepoužívajte medené rúrky tenšie ako 0,8 mm.
  - Je žiaduce, aby množstvo zvyškového oleja bolo menšie ako 40 mg/10 m.
- Na inštaláciu si prizvite autorizovaného predajcu alebo odborníka. Ak je inštalácia vykonaná používateľom nesprávna, môže dôjsť k úniku vody, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Pri práci s chladiacim systémom inštalujte striktne podľa tohto návodu na inštaláciu. Ak je inštalácia chybná, spôsobí únik vody, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Na inštaláciu použite priložené diely príslušenstva a určené diely. V opačnom prípade to spôsobí pád súpravy, únik vody, požiar alebo úraz elektrickým prúdom.
- Inštaláciu vykonajte na pevnom a stabilnom mieste, ktoré je schopné odolávať hmotnosti zariadenia. Ak pevnosť nie je dostatočná alebo inštalácia nie je vykonaná správne, súprava spadne a spôsobí zranenie.
- Pri elektrických prácach dodržiavajte národné predpisy, právne predpisy a tento návod na inštaláciu. Musí sa použiť nezávislý obvod a samostatná zásuvka. Ak kapacita elektrického obvodu nie je dostatočná alebo sa zistí chyba v elektroinštalácii, spôsobí to úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Nepoužívajte spoločný kábel pre vnútornú/vonkajší pripojovací kábel. Použite špecifikovaný vnútorný/vonkajší pripojovací kábel, pozrite si návod ⑤ **PRIPOJENIE KÁBLA K VNÚTORNEJ JEDNOTKE** a pevne ho pripojte pre vnútorné/vonkajšie pripojenie. Kábel upnite tak, aby na svorku nepôsobila žiadna vonkajšia sila. Ak spojenie alebo upevnenie nie je dokonalé, spôsobí to zahriatie alebo požiar na spojí.
- Vedenie káblov musí byť správne usporiadané tak, aby bol kryt riadiacej dosky správne upevnený. Ak kryt riadiacej dosky nie je správne upevnený, môže to spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom.
- Toto zariadenie sa dôrazne odporúča inštalovať s prúdovým chráničom (ELCB) alebo prúdovým chráničom (RCD) s citlivosťou 30 mA pri 0,1 s alebo menej. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom a požiaru v prípade poruchy zariadenia alebo poruchy izolácie.
- Počas inštalácie pred spustením compressora správne nainštalujte potrubie chladiva. Prevádzka kompresora bez upevnenia chladiaceho potrubia a ventilov v otvorenej polohe spôsobí nasávanie vzduchu, abnormálne vysoký tlak v chladiacom okruhu a bude mať za následok výbuch, zranenie atď.
- Počas činnosti odčerpávania zastavte kompresor pred demontážou chladiaceho potrubia. Demontáž chladiaceho potrubia počas prevádzky kompresora a otvorených ventilov spôsobí nasávanie vzduchu, abnormálne vysoký tlak v chladiacom okruhu a bude mať za následok výbuch, zranenie atď.
- Utiahnite kališkovú maticu pomocou momentového kľúča predpísaným spôsobom. Ak je kališková matica príliš utiahnutá, po dlhšom čase sa môže kališková matica prasknúť a spôsobiť únik chladiaceho plynu.
- Po dokončení inštalácie sa presvedčte, že nedochádza k úniku chladiaceho plynu. Keď sa chladivo dostane do kontaktu s ohňom, môže vzniknúť toxický plyn.
- Ak počas prevádzky dochádza k úniku chladiaceho plynu, vetrajte. Keď sa chladivo dostane do kontaktu s ohňom, môže vzniknúť toxický plyn.
- Uvedomte si, že chladivá nemusia mať žiaden zápach.
- Toto zariadenie musí byť riadne uzemnené. Územňovacie vedenie nesmie byť spojené s plynovým potrubím, vodovodným potrubím, uzemnením bleskozvodu a telefónom. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom v prípade poruchy zariadenia alebo poruchy izolácie.

⚠ UPOZORNENIE

- Neinštalujte jednotku na miesto, kde môže dôjsť k úniku horľavého plynu. Únik a hromadenie plynu v okolí zariadenia môže spôsobiť vznik požiaru.
- Zabráňte vniknutiu kvapaliny alebo pár do žúmp alebo kanalizácie, pretože pary sú ťažšie ako vzduch a môžu vytvoriť dusivú atmosféru.
- Neuvoľňujte chladivo počas prác na potrubí pri inštalácii, opätovnej inštalácii a pri opravách chladiacich častí. Dávajte pozor na kvapalné chladivo, môže spôsobiť omrzliny.
- Neinštalujte tento spotrebič v práčovni alebo na inom mieste, kde môže zo stropu kvapkať voda a pod.
- Nedotýkajte sa ostrého hliníkového rebra, ostré časti môžu spôsobiť poranenie.
- Vykonajte odvodnenie potrubia, aby ste zabránili vzniku hrľavého plynu. Únik a hromadenie dokonalé, voda sa môže dostať do miestnosti a poškodiť nábytok.
- Vyberte miesto inštalácie, ktoré je jednoduché na údržbu.
  Nesprávna inštalácia servis alebo oprava tejto klimatizácie môže zvýšiť riziko prasknutia, čo môže mať za následok stratu alebo zranenie a/alebo poškodenie majetku.
- Pripojenie napájania izbovej klimatizácie.
  Použite napájací kábel 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) s označením typu 60245 IEC 57 alebo ťažší kábel.
  Napájací kábel klimatizácie pripojte k elektrickej sieti jedným z nasledujúcich spôsobov.
  Napájací bod by mal byť na ľahko prístupnom mieste, aby bolo možné odpojiť napájanie v prípade núdze.
  V niektorých krajinách je trvalé pripojenie tejto klimatizácie k elektrickej sieti zakázané.
  1) Pripojenie napájania do zásuvky pomocou sieťovej zástrčky.
     Na pripojenie k zásuvke použite schválenú sieťovú zástrčku 15/16 A (1,0 ~ 1,5 HP), 16 A (2,0 ~ 2,25 HP) so uzemňovacím kolíkom.
  2) Pripojenie napájania k stičiu pre trvalé pripojenie.
     Na trvalé pripojenie použite schválený istič 16 A (1,0 ~ 2,25HP). Musí to byť dvojpólový vypínač s minimálnou vzdialenosťou medzi kontaktmi 3,0 mm.
- Inštalačné práce.
  Na vykonanie inštalačných prác môžu byť potrebné ove osoby.
- Udržujte všetky požadované vetracie otvory bez prekážok.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI POUŽÍVANÍ CHLADIVA R32

- Venujte zvýšenú pozornosť nasledujúcim bezpečnostným bodom a pracovným postupom pri inštalácii.

⚠ POZOR

- Pri vytváraní kališkového spoja na vnútornej strane dbajte na to, aby sa použil len raz; ak sa kališkový spoj dotiahne a potom uvoľní, musí byť vytvorený nový kališkový spoj. Po správnom dotiahnutí kališkového spoja a vykonaní testu netesnosti dôkladne vyčistite a vysušte povrch, aby ste odstránili olej, nečistoty a mastnotu podľa pokynov pre silikónový tmel. Na vonkajšiu časť kališkového spoja naneste silikónový tmel bez amoniaku s neutrálnym vytvrdzovaním (typu Alkoxy), ktorý nekoroduje s meďou a mosadzou, aby sa zabránilo vnikaniu vlhkosti na strane plynu aj kvapaliny. (Vlhkosť môže spôsobiť zamrznutie a predčasné zlyhanie pripojenia)
- Spotrebič sa musí skladovať, inštalovať a prevádzkovať v dobre vetranej miestnosti s vnútornou podlahovou plochou väčšou ako A_{min} [m²] [pozri tabuľku A] a bez akéhokoľvek nepretržite prevádzkovaného zdroja vznietenia. Uchovávajte výrobok mimo otvorených ohňa, akýchkoľvek plynových spotrebičov alebo elektrických ohrievačov. V opačnom prípade môže vybuchnúť a spôsobiť zranenie alebo smrť.
- Miešanie rôznych chladiv v rámci systému je zakázané. Modely, ktoré používajú chladivo R32 a R410A, majú odlišný priemer závitu plniaceho otvoru, aby sa zabránilo chybnému plneniu chladivom R22 a kvôli bezpečnosti. Preto si to vopred skontrolujte. [Priemer závitu plniaceho otvoru pre R32 a R410A je 12,7 mm (1/2 palca).]
- Zabezpečte, aby sa do potrubia nedostali cudzie látky (olej, voda atď.).
  Okrem toho, pri skladovaní potrubia bezpečne utesnite otvor obalením, prelepením páskou atď. (Manipulácia s R32 je podobná ako s R410A.)
- Prevádzku, údržbu, opravy a regeneráciu chladiva má vykonávať výškolený a certifikovaný personál v oblasti používania horľavých chladiv a podľa odporúčaní výrobcu. Každý personál vykonávajúci prevádzku, servis alebo údržbu systému alebo súvisiacich častí zariadenia musí byť výškolený a certifikovaný.
- Žiadna časť chladiaceho okruhu (výpaníky, chladiče vzduchu, AHU, kondenzátory alebo kvapalinové prijímače) ani potrubie sa nesmú nachádzať v blízkosti zdrojov tepla, otvoreného ohňa, prevádzkovaného plynového spotrebiča alebo prevádzkovaného elektrického ohrievača.
- Používateľ/vlastník alebo jeho oprávnený zástupca musí najmenej raz ročne pravidelne kontrolovať alarmy, mechanickú ventiláciu a detektory, ak to vyžadujú vnútroštátne predpisy, aby sa zabezpečila ich správna funkcia.
- Musí sa viesť denník. Výsledky týchto kontrol sa zaznamenajú do denníka.
- V prípade ventiláie v obývaných priestoroch sa skontroluje, či nie je zablokovaná.
- Pred uvedením nového chladiaceho systému do prevádzky má osoba zodpovedná za uvedenie systému do prevádzky zabezpečiť, aby bol vyškolený a certifikovaný obslužný personál poučený na základe návodu na obsluhu o konštrukcii, kontrole, prevádzke a údržbe chladiaceho systému, ako aj o bezpečnostných opatreniach, ktoré treba dodržiavať, a o vlastnostiach použitého chladiva a manipulácii s ním.
- Všeobecné požiadavky na vyškolený a certifikovaný personál sú uvedené nižšie:
  a) znalosť právnych predpisov, nariadení a noriem týkajúcich sa horľavých chladiv; a
  b) podrobné znalosti a zručnosti v oblasti manipulácie s horľavými chladivami, osobných ochranných prostriedkov, prevencie úniku chladiva, manipulácie s tlakovými fľašami, plnenia, zisťovania úniku, regenerácie a likvidácie; a
  c) schopnosť porozumieť požiadavkám vnútroštátnej legislatívy, predpisov a noriem a uplatňovať ich v praxi; a
  d) priebežne absolvovať pravidelnú a ďalšiu odbornú prípravu na udržanie týchto odborných znalostí.
- Potrubie klimatizácie v obývanom priestore musí byť nainštalované takým spôsobom, ktorý chráni pred náhodným poškodením pri prevádzke a používaní.
- Musia sa prijať preventívne opatrenia, aby sa zabránilo nadmerným vibráciám alebo pulzáciám chladiaceho potrubia.
- Zabezpečte, aby ochranné zariadenia, chladiace potrubia a armatúry boli dobre chránené pred nepriaznivými vplyvmi prostredia (ako je nebezpečenstvo zhromažďovania a zamŕzania vody v odľahčovacom potrubí alebo hromadenie nečistôt a úlomkov).
- Rozšírenie a zmrštenie dlhých úsekov potrubia v chladiacich systémoch musí byť navrhnuté a bezpečne nainštalované (namontované a chránené) tak, aby sa minimalizovala pravdepodobnosť poškodenia systému hydraulickými rázmi.
- Chráňte chladiaci systém pred náhodným prasknutím v dôsledku premiestňovania nábytku alebo rekonštrukčných činností.
- Aby sa zabezpečilo, že nedôjde k úniku, musia sa spoje chladiaceho systému v interiéri vyhotovené na mieste testovať na tesnosť. Testovacia metóda musí mať citlivosť 5 gramov chladiva za rok alebo lepšiu pri tlaku najmenej 0,25-násobku maximálneho povoleného tlaku (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Nesmie byť zistený žiadny únik.

⚠ UPOZORNENIE

1. Všeobecné
   - Musí sa zabezpečiť, aby sa inštalácia potrubia obmedzila na minimum. Nepoužívajte preliačené rúrky a nedovoľte ich ohýbanie do ostrého uhla.
   - Musí sa zabezpečiť, aby boli rúrky chránené pred fyzickým poškodením.
   - Musia sa dodržiavať národné predpisy pre plyny, predpisy štátnej samosprávy a právne predpisy. Informujte príslušné orgány v súlade so všetkými platnými predpismi.
   - Musí sa zabezpečiť, aby mechanické spoje boli prístupné na účely údržby.
   - V prípadoch, ktoré si vyžadujú mechanické vetranie, musia byť vetracie otvory udržiavané bez prekážok.
   - Pri likvidácii výrobku dodržiavajte bezpečnostné opatrenia uvedené v č. 11 a dodržiavajte národné predpisy.
   - V prípade plnenia na mieste sa musí kvantifikovať, zmerať a označiť štítkom vplyv rozdielnej dĺžky potrubia na náplň chladiva. Pre správnu manipuláciu sa vždy obráťte na miestne obecné alebo mestské úrady.
   - Zabezpečte, aby skutočná náplň chladiva zodpovedala veľkosti miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo.
   - Zabezpečte, aby náplň chladiva neunikala.
   - Používajte vhodné ochranné prostriedky, vrátane ochrany dýchacích ciest, ako to vyžadujú podmienky.
   - Udržujte všetky zdroje vznietenia a horúce kovové povrchy v dostatočnej vzdialenosti.
2. Servis
   - 2-1. Kvalifikácia pracovníkov
     - Každá kvalifikovaná osoba, ktorá sa podieľa na práci s chladivom alebo na zásahoch do chladiaceho okruhu, musí byť držiteľom aktuálneho platného osvedčenia od priemyselne akreditovaného hodnotiaceho orgánu, ktoré potvrdzuje jej spôsobilosť bezpečne zaobchádzať s chladivami v súlade s priemyselne uznávanou špecifikáciou hodnotenia.
     - Servis sa môže vykonávať len podľa odporúčania výrobcu zariadenia. Údržba a opravy, ktoré si vyžadujú pomoc iných kvalifikovaných pracovníkov, sa musia vykonávať pod dohľadom osoby kompetentnej na používanie horľavých chladiv.
     - Údržba sa musí vykonávať iba podľa odporúčaní výrobcu.
     - Systém preveruje, pravidelne kontroluje a udržiava vyškolený a certifikovaný servisný personál, ktorého služby využíva používateľ alebo zodpovedná strana.
   - 2-2. Kontroly priestoru
     - Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá je potrebné vykonať bezpečnostné kontroly, aby sa zabezpečilo minimalizovanie rizika vznietenia. Pri opravách chladiaceho systému sa pred vykonávaním prác na systéme musia dodržiavať bezpečnostné opatrenia uvedené v bodoch 2-3 až 2-7.
   - 2-3. Pracovný postup
     - Práca sa musí vykonávať podľa kontrolovaného postupu tak, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo výparov počas vykonávania práce.
   - 2-4. Všeobecný pracovný priestor
     - Všetci pracovníci údržby a iní pracovníci pracujúci v danom priestore musia byť poučení o povahe vykonávanej práce a musia pracovať pod dohľadom.
     - Vyhýbajte sa práci v stiesnených priestoroch. Vždy zabezpečte vzdialenosť od zdroja najmenej 2 metre bezpečnej vzdialenosti alebo vytvorte voľný priestor s polomerom najmenej 2 metre.
   - 2-5. Kontrola prítomnosti chladiva
     - Pred začiatkom práce a počas práce sa musí tento priestor skontrolovať pomocou vhodného detektora chladiva, aby sa zabezpečilo, že technik vie o potenciálne horľavej atmosfére.
     - Uistite sa, že používané zariadenie na zistovanie úniku je vhodné na použitie s horľavými chladivami, t. j. neiskrivé, primerane utesnené alebo iskrovo bezpečné.
     - V prípade, že došlo k úniku/rozliatiu, okamžite vyvetrajte priestor a zdržiavajte sa tak, aby prúd vzduchu odnášal výpary od vás a mesta úniku/rozliatia a mimo neho.
     - V prípade úniku/rozliatia informujte osoby v smere prúdenia vzduchu o úniku/rozliatí, izolujte bezprostredne ohrozenú oblasť a nepustite do nej nepovolané osoby.
   - 2-6. Prítomnosť hasiaceho prístroja
     - Ak sa na chladiacom zariadení alebo na akýchkoľvek jeho súčastiach má vykonávať práca pri vysokých teplotách, musí byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie.
     - V blízkosti miesta plnenia má byť umiestnený práškový alebo CO_2 (snehový) hasiaci prístroj.
   - 2-7. Žiadne zdroje vznietenia
     - Žiadna osoba vykonávajúca práce v súvislosti s chladiacim systémom, ktoré zahŕňajú odkrytie akéhokoľvek potrubia, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nesmie používať žiadne zdroje vznietenia takým spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Pri vykonávaní takýchto prác nesmie fajčiť.
     - Všetky možné zdroje vznietenia vrátane fajčenia cigariet sa musia udržiavať dostatočne ďaleko od miesta, kde sa vykonávajú činnosti, ako je inštalácia, oprava, odstraňovanie a likvidácia, počas ktorých sa môže pripadne uvoľňovať horľavé chladivo do okolitého priestoru.
     - Pred prácou sa musí skontrolovať priestor okolo zariadenia, aby sa vylúčilo nebezpečenstvo vzniku požiaru alebo riziko vznietenia.
     - Je potrebné umiestniť nápis „Zákaz fajčenia".
   - 2-8. Vetraný priestor
     - Pred vniknutím do systému alebo vykonaním akejkoľvek práce pri vysokých teplotách zabezpečte, aby sa to dialo vonku alebo v dostatočne vetranom priestore.
     - Počas vykonávania práce musí stále prebiehať primerané vetranie.
     - Vetranie má bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladivo, a pokiaľ možno, vytlačiť ho von do atmosféry.
   - 2-9. Kontroly chladiaceho zariadenia
     - Ak sa menia elektrické komponenty, musia byť vhodné na daný účel a zodpovedať správnej špecifikácii.
     - Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu.
     - Ak máte pochybnosti, požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu.
     - Ak sa vyskytne porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, potom sa do obvodu nesmie zapojiť žiadne elektrické napájanie, pokiaľ nie je porucha uspokojivo odstránená.
     - Ak sa porucha nedá opraviť okamžite, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie.
     - O poruche sa musí informovať vlastník zariadenia alebo sa mu musí nahlásiť, aby boli všetky strany informované.
   - 2-10. Kontroly elektrických zariadení
     - Opravy a údržba elektrických komponentov zahŕňajú počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy inšpekcie komponentov.
     - Počiatočné bezpečnostné kontroly okrem iného zahŕňajú potrebu:
       - Zistiť, že sú kondenzátory vybité: musí sa to vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnosti iskrenia.
       - Zistiť, že počas plnenia, odčerpávania alebo preplachovania systému nie sú žiadne elektrické komponenty ani káble pod napätím odhalené.
       - Zistiť, že existuje stále nepretržité uzemnenie.
     - Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu.
     - Ak máte pochybnosti, požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu.
     - Ak sa vyskytne porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, potom sa do obvodu nesmie zapojiť žiadne elektrické napájanie, pokiaľ nie je porucha uspokojivo odstránená.
     - Ak sa porucha nedá opraviť okamžite, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie.
     - Hadice musia byť vybavené s rozpojovacími spojkami bez úniku a v dobrom stave.
     - Pred použitím recyklačného zariadenia sa uistite, že je v uspokojivom prevádzkovom stave, správne udržiavané a všetky pridružené elektrické komponenty má utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.
     - Recyklované chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnych recyklačných tlakových fľašiach s príslušnou poznámkou o prevoze odpadu.
     - Nemiešajte chladivá v regeneračných jednotkách a najmä nie v tlakových fľašiach.
     - Ak sa majú odstrániť kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že sú v prijateľnej miere vyprázdnené, aby sa zabezpečilo, že v mazive nezostalo horľavé chladivo.
     - Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom.
     - Na urýchlenie tohto procesu sa smie využívať len elektrické zahrievanie telesa kompresora.
     - Keď sa zo systému vypúšťa olej, musí sa to vykonať bezpečne.
   - 2-11. Postup plnenia
     - Okrem bežných postupov plnenia sa musia dodržať nasledujúce požiadavky.
       - Zabezpečte, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív.
       - Hadice alebo vedenia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré je v nich obsiahnuté.
       - Tlakové fľaše sa musia udržiavať vo vhodnej polohe podľa pokynov.
       - Pred plnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený.
       - Po dokončení plnenia systém označte štítkom (ak ešte nie je).
       - Mimoriadna pozornosť sa musí venovať tomu, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.
     - Pred opätovným naplnením systému sa musí vykonať tlaková skúška pomocou OFN (pozri č.#7).
     - Po dokončení plnenia, ale ešte pred vykonaním do prevádzky, sa musí vykonať skúška tesnosti systému.
     - Pred opustením miesta sa musí vykonať následná skúška tesnosti.
     - Pri plnení a vypúšťaní chladiva sa môže nahromadiť elektrostatický náboj a môže vzniknúť nebezpečný stav. Aby nedošlo k požiaru alebo výbuchu, pred napĺňaním/vypúšťaním rozptýlte statickú elektrinu uzemnením a prepojením nádob a zariadení.
   - 2-12. Vyradenie z prevádzky
     - Pred vykonaním tohto postupu je dôležité, aby bol technik dokonale obozmámený so zariadením a všetkými jeho detailmi.
     - Odporúča sa osvedčený postup, ak sa všetky chladivá bezpečne odčerpali.
     - Pred vykonaním úlohy sa musí odobrať vzorka oleja a chladiva v prípade, že sa vyžaduje analýza pred opätovným použitím recyklovaného chladiva.
     - Je nevyhnutné, aby bola pred začatím úlohy k dispozícii elektrická energia.
       a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.
       b) Elektricky izolujte systém.
       c) Pred začatím postupu sa ubezpečte, že:
          - je k dispozícii mechanické zariadenie na manipuláciu s tlakovými fľašami s chladivom, ak sa to vyžaduje;
          - všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a správne sa používajú;
          - proces recyklácie vždy prebieha pod dohľadom kompetentnej osoby;
          - recyklačné zariadenie a tlakové fľaše zodpovedajú príslušným normám.
       d) Ak je to možné, odčerpajte chladiaci systém.
       e) Ak odsávanie nie je možné, urobte zberné potrubie tak, aby sa dalo chladivo odstrániť z rôznych častí systému.
     - Pri plnení alebo vypúšťaní chladiva sa môže nahromadiť elektrostatický náboj a vytvoriť nebezpečný stav. Aby nedošlo k požiaru alebo výbuchu, pred napĺňaním/vypúšťaním rozptýlte statickú elektrinu uzemnením a prepojením nádob a zariadení.
       f) Skôr, ako dôjde k recyklácii, uistite sa, že je tlaková fľaša umiestnená na váhe.
       g) Spustite zariadenie na recykláciu a pracujte v súlade s pokynmi.
       h) Tlakové fľaše neprepĺňajte. (Nie viac ako 80% objemu kvapalnej náplne).
       i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak tlakovej fľaše, a to ani dočasne.
       j) Keď boli tlakové fľaše správne naplnené a proces bol dokončený, tlakové fľaše a vybavenie okamžite odstráňte z miesta inštalácie a všetky uzatváracie ventily na zariadení zatvorte.
       k) Recyklované chladivo sa nesmie použiť do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebude prečistené a skontrolované.
   - 2-13. Označovanie
     - Zariadenie musí byť označené štítkom, na ktorom je uvedené, že bolo vyradené z prevádzky a je z neho vypustené chladivo.
     - Štítok musí byť opatrený dátumom a podpisaný.
     - Uistite sa, že na zariadení sú štítky uvádzajúce, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.
   - 2-14. Recyklácia
     - Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už ide o servis, alebo o vyradenie z prevádzky, sa odporúča osvedčený postup, pri ktorom sa všetky chladivá bezpečne odstránia.
     - Pri premiestňovaní chladiva do tlakových fliaš použite len tlakové fľaše na recykláciu chladiva.
     - Zaistite, aby bol k dispozícii správny počet tlakových fliaš na celkový objem náplne systému.
     - Všetky tlakové fľaše, ktoré sa majú použiť, sú určené pre recyklované chladivo a označené pre toto chladivo (t. j. špeciálne tlakové fľaše na recykláciu chladiva).
     - Tlakové fľaše musia byť vybavené poistnými ventilmi a vhodnými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.
     - Recyklačné tlakové fľaše sa evakuujú, a ak je to možné, pred recykláciou sa aj ochladia.
     - Zariadenie na recykláciu musí byť v dobrom prevádzkovom stave a musí byť k nemu súbor pokynov týkajúcich sa vybavenia, ktoré je k dispozícii a ktorý je vhodný na recykláciu horľavých chladív.
     - Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh na váženie, ktoré sú v dobrom funkčnom stave.
     - Hadice musia byť vybavené s rozpojovacími spojkami bez úniku a v dobrom stave.
     - Pred použitím recyklačného zariadenia sa uistite, že je v uspokojivom prevádzkovom stave, správne udržiavané a všetky pridružené elektrické komponenty má utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.
     - Recyklované chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnych recyklačných tlakových fľašiach s príslušnou poznámkou o prevoze odpadu.
     - Nemiešajte chladivá v regeneračných jednotkách a najmä nie v tlakových fľašiach.
     - Ak sa majú odstrániť kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že sú v prijateľnej miere vyprázdnené, aby sa zabezpečilo, že v mazive nezostalo horľavé chladivo.
     - Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom.
     - Na urýchlenie tohto procesu sa smie využívať len elektrické zahrievanie telesa kompresora.
     - Keď sa zo systému vypúšťa olej, musí sa to vykonať bezpečne.
   - 2-15. Recyklácia
     - Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už ide o servis, alebo o vyradenie z prevádzky, sa odporúča osvedčený postup, pri ktorom sa všetky chladivá bezpečne odstránia.
     - Pri premiestňovaní chladiva do tlakových fliaš použite len tlakové fľaše na recykláciu chladiva.
     - Zaistite, aby bol k dispozícii správny počet tlakových fliaš na celkový objem náplne systému.
     - Všetky tlakové fľaše, ktoré sa majú použiť, sú určené pre recyklované chladivo a označené pre toto chladivo (t. j. špeciálne tlakové fľaše na recykláciu chladiva).
     - Tlakové fľaše musia byť vybavené poistnými ventilmi a vhodnými uzatváracími ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.
     - Recyklačné tlakové fľaše sa evakuujú, a ak je to možné, pred recykláciou sa aj ochladia.
     - Zariadenie na recykláciu musí byť v dobrom prevádzkovom stave a musí byť k nemu súbor pokynov týkajúcich sa vybavenia, ktoré je k dispozícii a ktorý je vhodný na recykláciu horľavých chladív.
     - Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh na váženie, ktoré sú v dobrom funkčnom stave.
     - Hadice musia byť vybavené s rozpojovacími spojkami bez úniku a v dobrom stave.
     - Pred použitím recyklačného zariadenia sa uistite, že je v uspokojivom prevádzkovom stave, správne udržiavané a všetky pridružené elektrické komponenty má utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa obráťte na výrobcu.
     - Recyklované chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v správnych recyklačných tlakových fľašiach s príslušnou poznámkou o prevoze odpadu.
     - Nemiešajte chladivá v regeneračných jednotkách a najmä nie v tlakových fľašiach.
     - Ak sa majú odstrániť kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že sú v prijateľnej mieri vyprázdnené, aby sa zabezpečilo, že v mazive nezostalo horľavé chladivo.
     - Proces vyprázdnenia sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom.
     - Na urýchlenie tohto procesu sa smie využívať len elektrické zahrievanie telesa kompresora.
     - Keď sa zo systému vypúšťa olej, musí sa to vykonať bezpečne.

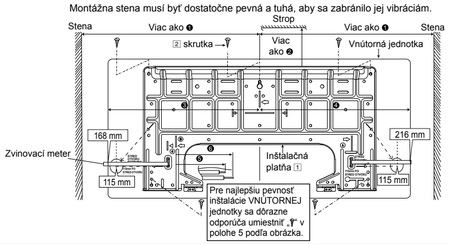
Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke.

VNÚTORNÁ JEDNOTKA

1 VYBERTE NAJLEPŠIE MIESTO
(Pozri časť „Vyberte najlepšie miesto")

2 AKO UPEVNIŤ INŠTALAČNÚ PLATŇU

Montážna stena musí byť dostatočne pevná a tuhá, aby sa zabránilo jej vibráciám.



Model	Rozmery					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Stred inštalačnej platne by mal byť vo vzdialenosti viac ako ① na pravej a ľavej strane steny.
Vzdialenosť od okraja inštalačnej platne k stropu by mala byť väčšia ako ②.
Od stredu inštalačnej platne po ľavú stranu jednotky je ③.
Od stredu inštalačnej platne po pravú stranu jednotky je ④.

⑥ : Pri ľavostrannom potrubí by malo byť pripojenie potrubia pre kvapalinu približne ⑤ od tejto čiary.
: Pri ľavostrannom potrubí by malo byť pripojenie potrubia pre plyn približne ⑥ od tejto čiary.

1. Inštalačnú platňu pripevnite na stenu pomocou 5 alebo viacerých skrutiek (najmenej 5 skrutiek).
   (Pri montáži jednotky na betónovú stenu zvážte použitie kotevných skrutiek.)
   - Inštalačnú platňu montujte vždy vodorovne tak, že zarovnáte vyznačenú čiaru so závitom a použijete vodováhu.
2. Vyvŕtajte otvor pre potrubnú platňu pomocou jadrového vrtáka s otvorom ø70 mm.
   - Vyznačte čiaru podľa ľavej a pravej strany inštalačnej platne.
     Bod stretnutia predĺženej čiary je stredom otvoru.
     Ďalšou metódou je umiestnenie zvinovacieho metra na miesto, ako je znázornené na obrázku vyššie.
     Stred otvoru sa získa meraním vzdialenosti, a to 115 mm pre ľavý aj pravý otvor.
   - Otvor pre potrubie vyvŕtajte buď vpravo, alebo vľavo a otvor by mal mať sklon mierne do vonkajšej strany.

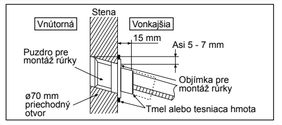
Rozmery ❷
(•) :-
Ak je potrebné na podopretie jednotky použiť držiak v zadnej časti rámu (pozri stĺpec „4 Inštalácia vnútornej jednotky"), táto vzdialenosť musí byť 85 mm alebo viac.

3 NAVŔTAŤ DIERU DO STENY A NAINŠTALOVAŤ PUZDRO NA POTRUBIE

1. Do otvoru vložte puzdro na potrubie.
2. Pripevnite objímku k puzdru.
3. Puzdro odrežte tak, aby výčnievala asi 15 mm zo steny.

⚠ UPOZORNENIE
❗ Keď je stena dutá, určite použite puzdro na montáž rúrky, aby ste zabránili riziku toku, že by myši mohli ohrýzať pripojovací kábel.

4. V záverečnej fáze ukončite utesnením puzdra tmelom alebo tesniacou hmotou.

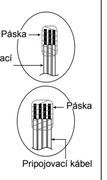


5 PRIPOJIŤ KÁBEL K VNÚTORNEJ JEDNOTKE

Napájací kábel, pripojovací kábel vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky môžete spojiť bez odstránenia prednej mriežky.

① Vnútornú jednotku nainštalujte na inštalačný držiak, ktorý sa montuje na stenu.
② Uvoľnením skrutky otvorte predný panel a dvierka mriežky.
③ Pripojenie kábla k zdroju napájania cez izolačné zariadenia (odpojovacie prostriedky).
- Pripojte schválený **napájací kábel** s polychloroprénovou ochranou s rozmermi 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) alebo 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) s typovým označením 60245 IEC 57 alebo ťažší kábel s svorkovnici a druhý koniec kábla pripojte k izolačným zariadeniam (odpojovacie prostriedky).
- Nepoužívajte spoločný napájací kábel. Ak je existujúci kábel (zo skrytého vedenia alebo z iného dôvodu) príliš krátky, kábel vymeňte.
- V nevyhnutnom prípade sa spojenie napájacieho kábla medzi izolačnými zariadeniami a svorkovnicou klimatizácie vykoná pomocou schválenej zásuvky a zástrčky s menovitým prúdom 15/16 A (1,0 ~ 1,5 HP) alebo 16 A (2,0 ~ 2,25 HP). Zapojenie zásuvky aj zástrčky musí byť v súlade s národnou normou pre zapojenie.

④ Všetky **prívodné vodiče napájacieho kábla** zviažte páskou a napájací kábel veďte cez ľavý vývod.
⑤ **Pripojovací kábel** medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou musí byť schválený ohybný kábel s polychloroprénovou ochranou 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) alebo 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) s typovým označením 60245 IEC 57 alebo ťažší kábel.
⑥ Zviažte všetky vnútorné a vonkajšie **pripojovacie káble** páskou a pripojovací kábel veďte cez pravý vývod.
⑦ Odstráňte pásky a pripojte napájací kábel a pripojovací kábel medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou podľa nasledujúcej schémy.



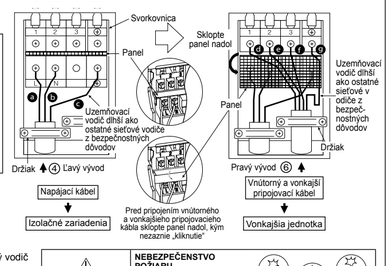
Svorky na vonkajšej jednotke	1	2	3	⏚
Farba vodičov (pripojovací kábel)				
Svorky na vnútornej jednotke (Napájací kábel)	L	N	1	2	3	⏚
Svorky na izolačných zariadeniach (odpojovacie prostriedky)	(L)	(N)				

⚠ POZOR
❗ Toto zariadenie musí byť riadne uzemnené.

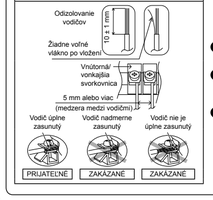
⑧ Napájací kábel a pripojovací kábel pevne upevnite na riadiacu dosku pomocou držiaka.
Neuťahujte skrutku držiaka príliš silno, pretože by sa tým mohol držiak poškodiť.
⑨ Zatvorte dvierka mriežky utiahnutím skrutky a zatvorte predný panel.

Odporúčaná dĺžka (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

Poznámka:
- Izolačné zariadenia (odpojovacie prostriedky) majú mať minimálnu medzeru medzi kontaktmi 3,0 mm.
- Uistite sa, že farba vodičov vonkajšej jednotky a čísla svoriek sú rovnaké ako vo vnútornej jednotke.
- Uzemňovací vodič musí mať žlto-zelenú (Y/G) farbu a musí byť dlhší ako ostatné sieťové vodiče, ako je znázornené na obrázku, kvôli elektrickej bezpečnosti v prípade vyklznutia kábla z ukotvenia.



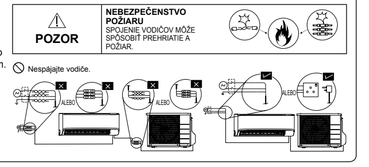
POŽIADAVKA NA ODIZOLOVANIE VODIČOV, PRIPOJENIE



❗ Použite celistvý vodič bez spájania.
❗ Použite schválenú zásuvku a zástrčku so uzemňovacím kolíkom.
❗ Pripojenie vodičov v tejto oblasti sa musí riadiť národnými pravidlami pre elektroinštaláciu.

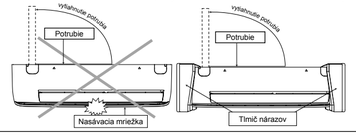
⚠ POZOR
NEBEZPEČENSTVO POŽIARU
SPOJENIE VODIČOV MÔŽE SPÔSOBIŤ PREHRIATIE A POŽIAR.

⃠ Nespájajte vodiče.



4 INŠTALÁCIA VNÚTORNEJ JEDNOTKY

Vytiahnite vnútorné potrubie
- Počas vyťahovania potrubia neprevracajte jednotku bez tlmiča nárazov.
  Môže to spôsobiť poškodenie nasávacej mriežky.
- Počas vyťahovania potrubia použite tlmič nárazov, aby ste ochránili nasávaciu mriežku pred poškodením.



1. PRE PRAVÉ ZADNÉ POTRUBIE

Krok-1 Vytiahnite vnútorné potrubie
Krok-2 Nainštalujte vnútornú jednotku
Krok-3 Zaistite vnútornú jednotku
Krok-4 Vložte napájací kábel a pripojovací kábel
- Káble vložte zo spodnej časti jednotky cez otvor riadiacej dosky až do oblasti svorkovnice.

2. PRE PRAVÉ A PRAVÉ SPODNÉ POTRUBIE

Krok-1 Vytiahnite vnútorné potrubie
Krok-2 Nainštalujte vnútornú jednotku
Krok-3 Vložte napájací kábel a pripojovací kábel
- Káble vložte zo spodnej časti jednotky cez otvor riadiacej dosky až do oblasti svorkovnice.

Krok-4 Zaistite vnútornú jednotku

3. PRE VLOŽENÉ POTRUBIE

Krok-1 Zmeňte polohu odtokovej hadice
Krok-2 Ohnite vložené potrubie
- Pomocou pružinovej ohýbačky alebo ekvivalentného zariadenia ohnite potrubie tak, aby nedošlo k jeho stlačeniu.

Krok-3 Vtiahnite pripojovací kábel do vnútornej jednotky
- Napájací kábel a pripojovací kábel vnútornej jednotky a vonkajšej jednotky môžete spojiť bez odstránenia prednej mriežky.

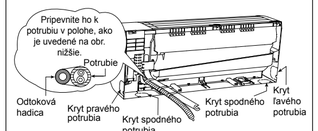
Krok-4 Odrežte a vytvorte kalíškové rozšírenie na vloženom potrubí
- Pri určovaní rozmerov potrubia posuňte jednotku na inštalačnej platni úplne doľava.
- Pozrite si stĺpec „Rezanie a vytváranie kalíškového rozšírenia na potrubí".

Krok-5 Nainštalujte vnútornú jednotku
Krok-6 Pripojenie potrubia
- Pozrite si stĺpec „Pripojenie potrubia" v časti o vonkajšej jednotke. (Nasledujúce kroky sa vykonávajú po pripojení vonkajšieho potrubia a potvrdení, že nie sú problémy s únikom plynu).

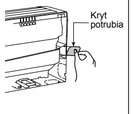
Krok-7 Potrubie zaizolujte a dokončite
- Pozrite si stĺpec „Izolácia potrubného spoja", ako je uvedené pri inštalácii vnútornej/vonkajšej jednotky.

Krok-8 Zaistite vnútornú jednotku
- Pripevnite rám k inštalačnej platni pomocou skrutiek (kúpiť samostatne, veľkosť skrutky: M4, max. dĺžka 10 mm), aby sa zabezpečil úhľadný vzhľad vnútornej jednotky. Pre demontáži prednej mriežky si pozrite stĺpec „Ako vybrať prednú mriežku".

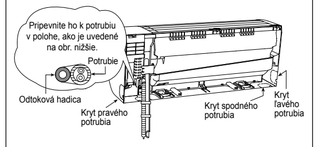
Pravé zadné potrubie



Ako uchovávať kryt
Ak je kryt odrezaný, uchovávajte ho v zadnej časti rámu, ako je znázornené na obrázku, aby ste ho mohli v budúcnosti znovu nainštalovať.
(Ľavý, pravý a 2 spodné kryty pre potrubie.)



Pravé a pravé spodné potrubie

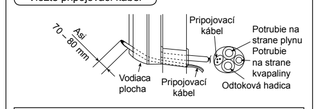


Nainštalujte vnútornú jednotku
Vnútornú jednotku zaveste na hornú časť inštalačnej platne. (Vnútornú jednotku zasuňte do horného okraja inštalačnej platne). Pohybom doľava a doprava sa uistite, či sú háčiky správne usadené na inštalačnej platni.

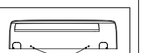
Na uľahčenie inštalácie je možné použiť držiak v zadnej časti rámu na podopretie vnútornej jednotky, ako je znázornené na obrázku. Pred upevnením vnútornej jednotky zatlačte držiak späť do pôvodnej polohy.

Zaistite vnútornú jednotku
Zatlačte ľavú a pravú spodnú časť jednotky proti inštalačnej platni, kým háčiky nezapadnú do svojej striežiny (zaznie kliknutie).

Vložte pripojovací kábel



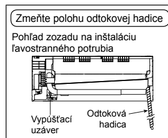
Ak chcete jednotku vytiahnuť, zatlačte značky ▽ na spodnej časti jednotky a mierne ju potiahnite smerom k sebe, aby sa odpojili háčiky od jednotky.

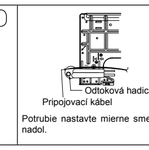


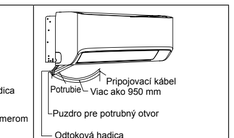
(Môže sa použiť aj pre ľavé zadné potrubie.)

Zmeňte polohu odtokovej hadice

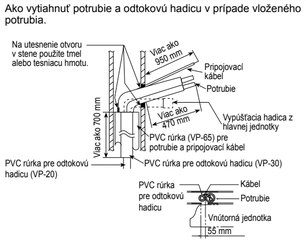
Pohľad zozadu na inštaláciu ľavostranného potrubia



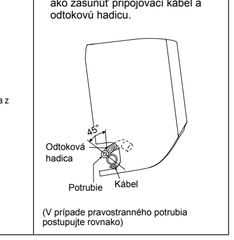




- Ako vytiahnuť potrubie a odtokovú hadicu v prípade vloženého potrubia.



- V prípade ľavostranného potrubia, ako zasunúť pripojovací kábel a odtokovú hadicu.



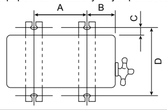
(V prípade pravostranného potrubia postupujte rovnako)

VONKAJŠIA JEDNOTKA

1 VYBERTE NAJLEPŠIE MIESTO
(Pozri časť „Vyberte najlepšie miesto")

2 INŠTALÁCIA VONKAJŠEJ JEDNOTKY

- Po výbere najvhodnejšieho miesta začnite inštaláciu podľa schémy inštalácie vnútornej/vonkajšej jednotky.
1. Jednotku pevne a vodorovne pripevnite do betónu alebo pevného rámu pomocou skrutky a matice (ø10 mm).
   Uistite sa, že jednotka je nainštalovaná vo vodorovnej polohe, aby sa zabezpečil odtok vody z odtokového otvoru jednotky.
2. Pri inštalácii na streche berte do úvahy silný vietor a zemetrasenie.
   Pevne pripevnite inštalačný stojan pomocou skrutiek alebo klincov.



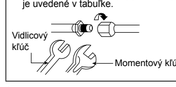
Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 PRIPOJENIE POTRUBIA

Pripojenie vnútorného potrubia

Pre spojovací kĺb všetkých modelov
Kalíškové rozšírenie vytvorte po nasunutí kalíškovej matice (nachádza sa na spojovacej časti rúrkovej zostavy) na medenú rúrku. (V prípade použitia dlhého potrubia)

Pripojenie potrubia
- Vyrovnajte stred potrubia a dostatočne utiahnite kalíškovú maticu prstami.
- Ďalej uťahujte kalíškovú maticu momentovým kľúčom určeným utahovacím momentom, ako je uvedené v tabuľke.



Ďalšie bezpečnostné opatrenia pre modely s R32 pri prípájaní kalíškovým spojom na vnútornej strane

❗ Pred pripojením k jednotkám sa uistite, že ste vytvorili nový kalíškový spoj, aby nedošlo k úniku.

Dostatočne utesnite kalíškovú maticu (na strane plynu aj kvapaliny) silikónovým tmelom bez amoniaku s neutrálnym vytvrdzovaním (typu Alkoxy) a izolačným materiálom, aby ste zabránili úniku plynu spôsobenému zamrznutím.

Silikónový tmel bez amoniaku s neutrálnym vytvrdzovaním (typu Alkoxy) je možné aplikovať až po tlakovej skúške a vyčistení podľa pokynov pre tmel, a to len na vonkajšiu stranu spoja. Cieľom je zabrániť prenikaniu vlhkosti do spoja a možnému zamrznutiu. Vytvrdzovanie tmelu bude trvať určitý čas.
Uistite sa, že sa tmel pri obaľovaní izolácie neodlupuje.

Pripojenie vonkajšieho potrubia
Rozhodnite o dĺžke potrubia a potom ho odrežte pomocou rezačky rúrok.
Odstráňte otrepy z rezaného okraja.
Kalíškové rozšírenie vytvorte po nasunutí kalíškovej matice (nachádza sa pri ventile) na medenú rúrku. Vyrovnajte stred potrubia s ventilom a potom utiahnite momentovým kľúčom na stanovený krútiaci moment podľa tabuľky.

⃠ Neuťahujte nadmerne, nadmerné utiahnutie môže spôsobiť únik plynu.

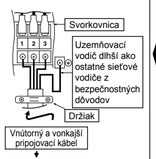
Veľkosť rúrok	Krútiaci moment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 PRIPOJIŤ KÁBEL K VONKAJŠEJ JEDNOTKE

1. Po uvoľnení skrutky odstráňte kryt riadiacej dosky z jednotky.
2. **Pripojovací kábel** medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou musí byť schválený ohybný kábel s polychloroprénovou ochranou 4 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 HP) alebo 4 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 HP) s typovým označením 60245 IEC 57 alebo ťažší kábel. Nepoužívajte spoločný pripojovací kábel. Ak je existujúci kábel (zo skrytého vedenia alebo z iného dôvodu) príliš krátky, kábel vymeňte.

Svorky na vonkajšej jednotke	1	2	3	⏚
Farba vodičov				
Svorky na vnútornej jednotke	1	2	3	⏚

3. Kábel upevnite na riadiacu dosku pomocou držiaka (spony).
4. Pripevnite kryt riadiacej dosky späť do pôvodnej polohy pomocou skrutky.
5. Požiadavky na odizolovanie vodičov a pripojenie nájdete v návode ⑤ vnútornej jednotky.



⚠ POZOR
Toto zariadenie musí byť riadne uzemnené.

- Uzemňovací vodič musí mať žlto-zelenú farbu (Y/G) a z bezpečnostných dôvodov musí byť dlhší ako ostatné sieťové vodiče.

6 IZOLÁCIA POTRUBIA

1. Vykonajte izoláciu v časti pripojenia potrubia, ako je uvedené v schéme inštalácie vnútornej/vonkajšej jednotky. Izolovaný koniec potrubia zabaľte, aby ste zabránili vniknutiu vody do potrubia.
2. Ak sa odtoková hadica alebo spojovacie potrubie nachádza v miestnosti (kde sa môže tvoriť rosa), zvýšte izoláciu použitím polyetylénovej peny s hrúbkou 6 mm alebo viac.

REZANIE A KALÍŠKOVÉ ROZŠÍRENIE POTRUBIA

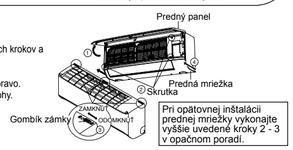
1. Režte pomocou rezačky rúrok a potom odstráňte otrepy.
2. Odstráňte otrepy pomocou výstružníka. Ak sa otrepy neodstránia, môže dôjsť k úniku plynu. Koniec potrubia otočte nadol, aby sa kovový prášok nedostal do potrubia.
3. Kalíškové rozšírenie vytvorte po nasunutí kalíškovej matice na medené rúrky.

■Nesprávne rozšírenie■

Pri správnom rozšírení sa vnútorný povrch rozšírenia bude rovnomerne lesknúť a bude mať rovnomernú hrúbku. Kedže rozšírená časť prichádza do kontaktu so spojmi, dôkladne skontrolujte povrch rozšírenej časti.

AKO VYBRAŤ PREDNÚ MRIEŽKU

Ak je to potrebné, napríklad pri inštalácii alebo servise, postupujte podľa nižšie uvedených krokov a vyberte prednú mriežku.
1. Otvorte predný panel.
2. Vyberte 3 upevňovacie skrutky na prednej mriežke, ako je znázornené na obrázku vpravo.
3. Posuňte 3 zaisťovacie gombíky na hornej strane prednej mriežky do odomknutej polohy.
4. Prednú mriežku potiahnite smerom k sebe a vyberte ju.



Pri opätovnej inštalácii prednej mriežky vykonajte vyššie uvedené kroky 2 - 3 v opačnom poradí.

PREVÁDZKA SPÍNAČA AUTO

Nižšie uvedené operácie sa vykonajú po stlačení spínača „AUTO".
1. REŽIM AUTOMATICKEJ PREVÁDZKY
   Automatická prevádzka sa aktivuje okamžite po stlačení a uvoľnení spínača Auto do 5 sekúnd.
2. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA (PRE ÚČELY OČERPÁVANIA/SERVISU)
   Skúšobná prevádzka sa aktivuje, ak je spínač AUTO stlačený nepretržite dlhšie ako 5 sekúnd a menej ako 8 sekúnd.
   V piatej sekunda zaznie zvuk „pep", ktorý identifikuje spustenie skúšobnej prevádzky.
3. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA VYKUROVANIA
   Stlačte a podržte spínač "AUTO" nepretržite dlhšie ako 8 sekúnd a meraj ako 11 sekúnd a uvoľnite ho, keď v ôsmej sekunde zaznie zvuk „pep pep" (Zvuk „pep" však zaznel v piatej sekunde.). Potom raz stlačte tlačidlo diaľkového ovládača „AC Reset".
   Signál diaľkového ovládača aktivuje prevádzku na vynútene reštartovanie vykurovania.
4. ZAPNUTIE / VYPNUTIE ZVUKU PRÍJMU DIALKOVÉHO OVLÁDAČA
   Zapnutie/vypnutie zvuku príjmu diaľkového ovládača je možné zmeniť nasledujúcimi krokmi:
   a) Držte spínač „AUTO" stlačený nepretržite dlhšie ako 16 sekúnd a meraj ako 21 sekúnd.
      V šestnástej sekunde sa ozve zvuk „pep", „pep", „pep", „pep".
   b) Stlačte tlačidlo „AC Reset" raz, zaznie zvuk „pep", čo znamená, že je aktivovaný režim nastavenia zvuku príjmu diaľkového ovládača.
   c) Znovu stlačte spínač „AUTO". Pri každom stlačení spínača „AUTO" (v intervale 60 sekúnd) sa stav zvuku príjmu diaľkového ovládača zmení medzi ON a OFF.
      Dlhý zvuk „pip" znamená, že je zapnutý zvuk prijímania diaľkového ovládača.
      Krátky zvuk „pep" znamená, že zvuk prijímania diaľkového ovládača je vypnutý.

IBA PREVÁDZKA VYKUROVANIA

1) Pomocou diaľkového ovládača nastavte iba prevádzku vykurovania. Keď je jednotka v pohotovostnom režime, postupujte podľa nižšie uvedených krokov:
   a) Stlačením tlačidla ⏲ na dlhšie ako 5 sekúnd prejdete do režimu špeciálneho nastavenia.
   b) Pomocou tlačidla [ ] vyberte funkciu 61 a potom stlačením tlačidla [OK]
      alebo [SET] nastavte „01"
   c) Stlačením [OK] aktivujete „Iba prevádzku vykurovania"

Režim špeciálneho nastavenia

LIKVIDÁCIA ODTOKOVEJ VODY Z VONKAJŠEJ JEDNOTKY

- Ak sa používa odtokové koleno, jednotka by mala byť umiestnená na stojane, ktorý je vyšší ako 3 cm.
- Ak sa jednotka používa v oblasti, kde teplota klesá pod 0 °C 2 alebo 3 dni po sebe, odporúča sa nepoužívať odtokové koleno, pretože odtoková voda zamrzne a ventilátor sa nebude otáčať.

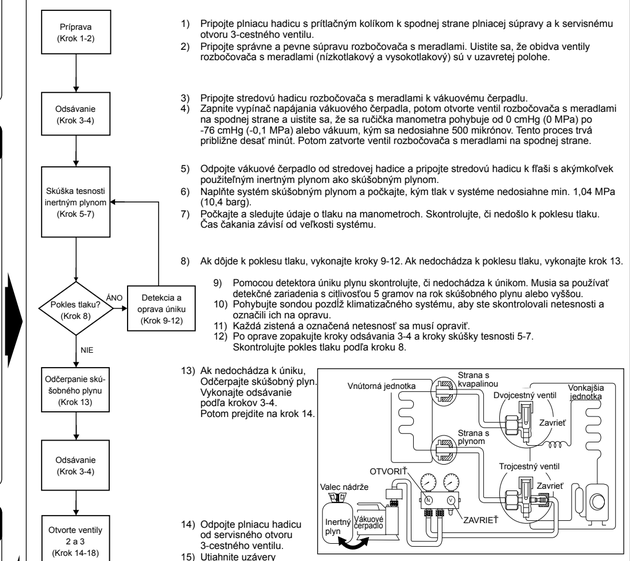
Hadicu nainštalujte pod uhlom tak, aby voda plynule odtekala.

METÓDA PREPLACHOVANIA VZDUCHOM JE PRE SYSTÉM S R32 ZAKÁZANÁ

4 SKÚŠKA VZDUCHOTESNOSTI CHLADIACEHO SYSTÉMU

⃠ Nevytláčajte vzduch chladivami, ale použite vákuové čerpadlo na odsatie vzduchu z inštalácie.
❗ Vo vonkajšej jednotke nie je žiadne dodatočné chladivo na vytlačenie vzduchu.

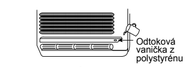
- Pred naplnením systému chladivom a pred uvedením chladiaceho systému do prevádzky musia certifikovaní technici a/alebo inštalatér overiť nižšie uvedený postup skúšky na mieste a akceptačné kritériá.
- Nezabudnite skontrolovať celý systém na únik plynu.



1) Pripojte plniacu hadicu s prítlačným kolíkom k spodnej strane pliacej súpravy a k servisnému otvoru 3-cestného ventilu.
2) Pripojte správne a pevne súpravu rozbočovača s meradlami. Uistite sa, že obidva ventily rozbočovača s meradlami (nízkotlakový a vysokotlakový) sú v uzavretej polohe.
3) Pripojte stredovú hadicu rozbočovača s meradlami k vákuovému čerpadlu.
4) Zapnite vypínač napájania vákuového čerpadla, potom otvorte ventil rozbočovača s meradlami na spodnej strane a uistite sa, že sa ručička manometra pohybuje od 0 cmHg (0 MPa) po -76 cmHg (-0,1 MPa) alebo vákuum, kým sa nedosiahne 500 mikrónov. Tento proces trvá približne desať minút. Potom zatvorte ventil rozbočovača s meradlami na spodnej strane.
5) Odpojte vákuové čerpadlo od stredovej hadice a pripojte stredovú hadicu k fľaši s akýmkoľvek použiteľným inertným plynom ako skúšobným plynom.
6) Naplňte systém skúšobným plynom a počkajte, kým tlak v systéme nedosiahne min. 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Počkajte a sledujte údaje o tlaku na vnútornej hadice. Skontrolujte, či nedošlo k poklesu tlaku. Čas čakania závisí od veľkosti systému.
8) Ak dôjde k poklesu tlaku, vykonajte kroky 9-12. Ak nedochádza k poklesu tlaku, vykonajte krok 13.
9) Pomocou detektora úniku plynu skontrolujte, či nedochádza k únikom. Musia sa používať detekčné zariadenia s citlivosťou 5 gramov na rok skúšobného plynu alebo vyššou.
10) Pohybujte sondou pozdĺž klimatizačného systému, aby ste skontrolovali netesnosti a označili ich na opravu.
11) Každá zistená a označená netesnosť sa musí opraviť.
12) Po oprave zopakujte kroky odsávania 3-4 a kroky skúšky tesnosti 5-7. Skontrolujte pokles tlaku podľa kroku 8.
13) Ak nedochádza k úniku, Odčerpajte skúšobný plyn. Vykonajte odsávanie podľa krokov 3-4. Potom prejdite na krok 14.
14) Odpojte plniacu hadicu od servisného otvoru 3-cestného ventilu.
15) Utiahnite uzávery servisného otvoru 3-cestného ventilu krútiacim momentom 18 N•m pomocou momentového kľúča.
16) Odstráňte uzávery ventilov 2-cestného aj 3-cestného ventilu.
17) Pomocou šesthranného kľúča (4 mm) otvorte oba ventily. Odporúča sa nechať chladivo pomaly prúdiť do chladiaceho systému, aby sa zabránilo zamrznutiu chladiva. Mierne otvorte 2-cestný ventil na 5 sekúnd a potom ventil zatvorte. Túto činnosť opakujte počas 3 cyklov a potom ventil úplne otvorte.
18) Namontujte späť uzávery ventilov na 2-cestný ventil a 3-cestný ventil, aby ste tento proces dokončili.

Poznámky:
Odporúča sa použiť niektorý z nasledujúcich detektorov úniku,
I) Univerzálny detektor úniku Sniffer
II) Elektronický halogénový detektor úniku
III) Ultrazvukový detektor úniku

SKONTROLUJTE ODTOK
- Otvorte predný panel a vyberte vzduchové filtre.
  (Kontrolu odtoku je možné vykonať bez demontáže prednej mriežky.)
- Do odtokovej vaničky z polystyrénu nalejte pohár vody.
- Uistite sa, že voda vytiekla z odtokovej hadice vnútornej jednotky.


Odtoková van

Panasonic

Klimatska naprava
Navodila za vgradnjo

ACXF60-49480

Koda QR za spletna navodila
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

ŠT. MODELA :-
Serija CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Serija CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

- Odčitajte zgornjo 2D-matrično kodo in skrbno preberite podrobna navodila. Podjetje Panasonic ne prevzema nikakršne odgovornosti za nesreče ali škodo, do katerih pride zaradi napačne vgradnje ali neupoštevanja podrobnih navodil. Garancija ne krije okvar zaradi napačne vgradnje.

Orodja potrebna za inštalacijska dela

1 Izvijač Philips
2 Merilnik nivoja
3 Električni vrtalnik, kronski vrtalnik za luknje (ø70 mm)
4 Šesterokotni ključ (4 mm)
5 Vijačni ključ
6 Rezalnik cevi
7 Portfalo
8 Nož
9 Detektor puščanja plinov
10 Merilni trak
11 Termometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Navorni ključ
18 Nm (1,8 kgfm)
42 Nm (4,3 kgfm)
55 Nm (5,6 kgfm)
65 Nm (6,6 kgfm)
100 Nm (10,2 kgfm)
15 Vakuumska črpalka
16 Razdelilnik manometra

⚠ POZOR

R32
HLADIVO

Ta klimatska naprava vsebuje in uporablja hladilno sredstvo R32.

Ta izdelek sme vgraditi ali servisirati usposobljeno osebje.

Pred vgradnjo, vzdrževanjem in/ali servisiranjem tega izdelka glejte nacionalno, državno, deželno in krajevno zakonodajo, predpise ter pravilnike in priročnike za vgradnjo ter uporabo.

PREVIDNOSTNI UKREPI ZA VARNOST

- Pred vgradnjo pazljivo preberite naslednja »PREVIDNOSTNI UKREPI ZA VARNOST«.
- Električne dele mora vgraditi primerno usposobljen strokovnjak elektrotehniške stroke. Obvezno uporabite ustrezne nazivne vrednosti električnega vtiča in glavnega tokokroga za vgrajeni model.
- Obvezno morate upoštevati tukaj navedena opozorila, saj so pomembna in povezana z varnostjo. Pomen posameznih uporabljenih znakov je naveden spodaj.
  Napačna vgradnja zaradi neupoštevanja navodil bo povzročila poškodbe ali škodo, resnost pa je navedena z naslednjimi znaki.

⚠ OPOZORILO	Ta znak opozarja na možnost smrti ali hudih telesnih poškodb.
⚠ POZOR	Ta znak opozarja na možnost telesnih poškodb ali samo gmotne škode.

Elementi za tem so označeni z naslednjimi simboli:

⃠	Simbol z belim ozadjem označuje PREPOVED.
❗ ❗	Simbol s temnim ozadjem označuje točko, ki je obvezna.

- Opravite preizkus, da potrdite, da po vgradnji ni nepravilnosti. Nato uporabniku razložite uporabo, nego in vzdrževanje, kot je navedeno v navodilih. Stranko opomnite, da naj shrani navodila za uporabo, da jih bo lahko uporabila v prihodnje.

⚠ OPOZORILO

⃠	Ne uporabljate sredstev, da bi pospešili proces odmrzovanja ali čiščenja, z izjemo tistih sredstev, ki jih priporoča proizvajalec. Vsaka neustrezna metoda ali uporaba neskladna materiala lahko povzroči poškodbe na izdelku, eksplozijo in hude poškodbe.
⃠	Zunanje enote ne vgradite v bližino ograje ali verande. Pri vgradnji zunanje enote na verandi visoke zgradbe se lahko otroci vzpnejo na zunanjo enoto in skočijo čez ograjo, kar povzroči nesrečo.
⃠	Za napajalni kabel ne uporabljajte kablov, ki niso skladni s predpisi ali ki so spremenjeni, in podaljškov. Iste vtičnice ne uporabljajte z drugimi električnimi napravami. Slab stik, slaba izolacija ali previsok tok lahko povzročita električni udar ali požar.
⃠	Napajalnega kabla ne zvežite z vezico. Snop napajalnega kabla se lahko močno segreje.
⃠	V enote ne vtikajte prstov ali drugih predmetov, hitro vrtečih se ventilator vas lahko poškoduje.
⃠	Ne sedajte in ne stopajte na enoto, lahko padete in se ponesrečite.
⃠	Večko iz umetne mase (embalažni material) varujte pred dosegom majhnih otrok, saj se lahko oprime nosu in ust ter prepreči dihanje.
⃠	Pri vgradnji ali selitvi klimatske naprave pazite, da v hladilni tokokrog (cevi) ne vdre nobena snov (npr. zrak itd.) razen predpisanega hladilnega sredstva. Vdor zraka itd. lahko povzroči neobičajno visok tlak v hladilnem sistemu in lahko povzroči eksplozijo, telesne poškodbe itd.
⃠	Ne prebadajte ali sežigajte, saj je naprava pod pritiskom. Ne izpostavljajte naprave vročini, ognju, iskram in drugim virom vžiga. Lahko pride do eksplozije in povzroči poškodbo ali smrt.
⃠	Hladiva ne dodajajte ali zamenjajte z ničemer razen predpisane vrste hladiva. Sicer lahko pride do škode na izdelku, eksplozije, telesnih poškodb itd.
❗	• Pri modelih s hladivom R32/R410A uporabljajte cevi, matice z zarobkom in orodja za hladivo R32/R410A. Uporaba obstoječih (R22) cevi, matic z zarobkom in orodij lahko povzroči neobičajno visok tlak v tokokrogu za hladivo (ceveh) ter lahko povzroči eksplozijo in telesne poškodbe. Za R32 in R410A lahko uporabite enake matice z zarobkom na strani zunanje enote. • Ker je debelini tlak sredstva R32/R410A višji kot pri modelu s hladilnim sredstvom R22, priporočamo zamenjavo običajnih cevi in stožčastih matic na strani zunanje enote. • Če se ponovni uporabi cevi ni mogoče izogniti, glejte navodila ⑨ **PRIKLJUČITEV KABLA NA NOTRANJO ENOTO** in dobro pritrdite priključke kabla med zunanjo ter notranjo enoto. Kabel pritrdite tako, da na priključek ne morejo delovati zunanje sile. Če povezava ali pritrditev nista brezhibna, se bosta ob priključitvi segrela ali povzročila požar.
❗	Žice morajo biti pravilno razporejene, da bo pokrov nadzorne plošče pravilno pritrjen. Če pokrov nadzorne plošče ni pravilno pritrjen, to povzroči požar ali električni udar.
❗	Zelo priporočamo, da opremo vgradite z zaščitnim stikalom na diferenčni tok z občutljivostjo vsaj 30 mA pri najvec 0,1 s. Sicer lahko to povzroči električni udar in požar, če pride do odpovedi opreme ali izolacije.
❗	Med vgradnjo pravilno vgradite cevi za hladivo, preden zaženete kompresor. Delovanje kompresorja brez pritrditve cevi za hladivo in odprtih ventilov povzroči vsesavanje zraka ter neobičajno visok tlak v hladilnem sistemu in lahko povzroči eksplozijo, telesne poškodbe itd.
❗	Med izčrpanjem ustavite kompresor, preden odstranite cevi za hladilno sredstvo. Odstranjevanje cevi za hladivo med delovanjem kompresorja in pri odprtih ventilih lahko povzroči vsesavanje zraka ter neobičajno visok tlak v hladilnem tokokrogu, kar lahko povzroči eksplozijo, telesne poškodbe itd.
❗	Matico z zarobkom zategnite skladno s predpisom z navornim ključem. Če je matica z zarobkom prevečkrat zategnjena, se lahko zarobek zlomi in povzroči uhajanje plinastega hladiva.
❗	Po zaključku vgradnje preverite, da plinasto hladivo ne pušča. To lahko povzroči nastajanje strupenih plinov, če pride hladilno sredstvo v stik z ognjem.
❗	Če je med delovanjem prišlo do puščanja plinastega hladilnega sredstva, prostor prezračite. Če pride hladilno sredstvo v stik z ognjem, lahko nastajajo strupeni plini.
❗	Ne pozabite, da hladiva morda nimajo vonja.
❗	Oprema mora biti pravilno ozemljena. Ozemljitve ni dovoljeno priključiti na plinsko ali vodno cev ali strelovodno ali telefonsko ozemljitev. Sicer lahko to povzroči električni udar pri odpovedi opreme ali izolacije.

⚠ POZOR

⃠	Enote ne vgradite na mesto, kjer lahko pride do puščanja vnetljivega plina. Pri puščanju plina, ki se nabira v bližini enote, lahko pride do požara.
⃠	Preprečite vdor tekočine ali hlapov v kanalizacijo, saj so hlapi težji od zraka in lahko tvorijo ozračja, kjer lahko pride do zadušitve.
⃠	Med vgradnjo, vnovično vgradnjo in med popravilom delov hladilnega sistema ne izpuščajte hladiva. Pazite na tekoče hladivo, povzroči lahko ozebline.
⃠	Te naprave ne vgradite v pralnico ali drugo mesto, kjer lahko voda kaplja s stropa itd.
⃠	Ne dotikajte se ostre aluminijaste rešetke, ostri deli vas lahko poškodujejo.
❗	Odvodne cevi izvedite, kot je navedeno v navodilih za vgradnjo. Če odvajanje vode ni ustrezno, lahko voda vdre v prostor in poškoduje pohištvo.
❗	Izberite mesto vgradnje, ki omogoča preprosto vzdrževanje. Napačna vgradnja, servisiranje ali popravilo te klimatske naprave lahko poveča tveganje puščanja, kar lahko povzroči telesne poškodbe in/ali gmotno škodo.
❗	Priključitev napajalne napetosti na sobno klimatsko napravo. Uporabite napajalni kabel 3 x 1,5 mm² (1,0–1,5 kW) ali 3 x 2,5 mm² (2,0–2,25 KW) ali z večjim presekom tipa 60245 IEC 57. Napajalni kabel klimatske naprave priključite na električno omrežje na enega od naslednjih načinov. Napajalni priključek mora biti na lahko dostopnem mestu, da ga je mogoče v sili odklopiti. V nekaterih državah je trajna priključitev te klimatske naprave z električnim omrežjem prepovedana. 1) Priključitev napajalne napetosti na električni vtičnico z vtičem. Za priključitev v vtičnico uporabite odobren električni vtič za 15/16 A (1,0–1,5 KM) ali 16 A (2,0–2,25 KM) z ozemljitvijo. 2) Priključitev napajalne napetosti s fiksnim priključkom z inštalacijskim odklopnikom Za fiksno priključitev uporabite odobren inštalacijski odklopnik z nazivnim tokom 16 A (1,0–2,25 KM). Odklopnik mora biti dvopolni z razdaljo med kontakti najmanj 3,0 mm.
❗	Vgradnja Za vgradnjo bosta potrebni vsa dve osebi.
❗	Vse potrebne prezračevalne odprtine naj bodo proste ovir.

PREVIDNOSTNI UKREPI PRI UPORABI HLADIVA R32

- Bodite pozorni na naslednje previdnostne ukrepe in postopke pri vgradnji.

⚠ OPOZORILO

❗	Pri priključitvi priključka z zarobkom na notranji strani poskrbite, da je zarobek uporabljen le enkrat. Če ga zategnete in nato sprostite, ga je treba narediti znova. Ko je priključek z zarobkom zategnjen z ustreznim navorom in ste opravili preizkus puščanja, temeljito očistite ter osušite površino, da odstranite olje, umazanijo in morebitno poškodovano tesnilno maso. Na zunanji strani priključka z zarobkom nanesite nevtralno silikonsko tesnilno maso brez amoniaka (vrste alkoksi), ki ne povzroča korozije na bakru in medenini, da preprečite vdor vlage na plinski in tekočinski strani. (Vlaga lahko povzroči zamrznjenje in pregozdnjo odpovedi priključka.)
❗	Napravo je treba skladiščiti, vgraditi in uporabljati v dobro prezračenem prostoru s površino nad A_{min} (m²) [glejte tabelo A] in brez stalno delujočih virov vžiga. Hranite jo stran od odprtega plamena, delujočih plinskih naprav ali delujočih električnih grelnikov. Lahko pride do eksplozije in povzroči poškodbo ali smrt.
❗	Mešanje različnih hladilnih tekočin v sistemu je prepovedano. Modeli, ki uporabljajo hladilni sredstvi R32 in R410A imajo drugačen premer vlakna vrat za polnjenje, da bi preprečili napačno polnjenje s hladilnim sredstvom R22 in zaradi varnosti. Zato predhodno preverite. [Premer navoja polnilnega priključka za hladivi R32 in R410A je 12,7 mm (1/2 palca).]
❗	Poskrbite, da v cevi ne vdrejo tujki (olje, voda itd.). Prav tako pri shranjevanju cevi varno zaprite odprtino s stiskanjem, lepljenjem ipd. (Ravnanje z R32 je podobno z R410A.)
❗	Pri uporabi vnetljivih hladilnih sredstev naj naloge, vzdrževanje, popravila in menjavo hladilnega sredstva izvaja usposobljeno in pooblaščeno osebje kot priporoča proizvajalec. Vsak član osebja, ki izvaja delovanje, servisiranje in vzdrževanje na sistemu ali delov opreme, mora biti usposobljen in pooblaščen.
❗	Kateri kolii del hladilnega obtoka (upanjalniki, hladilniki zraka, zračni konvektor, kondenzatorji ali posode za tekočino), cevi ne smejo biti nameščeni v bližini virov toplote, odprtega ognja, delujoče naprave na plin ali delujočega električnega grelnika.
❗	Uporabnik/lastnik in nijhovi pooblaščeni zastopniki morajo redno preverjati alarme, strojno ventilacijo ali detektorje, vsaj enkrat letno, kot je zahtevano v državni zakonodaji, da bi zagotovili pravilno delovanje.
❗	Pišite dnevnik. Rezultate teh preverjanj morate zapisati v dnevnik.
❗	V primeru prezračevanja v zasedenih prostorih morajo biti preverjeni, da bi potrdili, da ni nobenih ovir.
❗	Še preden začnete uporabljati nov hladilni sistem, mora oseba, ki je odgovorna za zagon sistema, zagotoviti, da je usposobljeno in pooblaščeno osebje poučeno na osnovi navodil za uporabo o gradnji, nadzoru, delovanju in vzdrževanju hladilnega sistema, kot tudi o varnostnih ukrepih, ki jih morajo spoznati in lastnostih ter ravnanju z uporabljenim hladilnim sredstvom.
❗	Osnovne zahteve za usposobljeno in pooblaščeno osebje so navedene spodaj: a) Poznavanje zakonodaje, pravil in standardov, ki zadevajo vnetljiva hladilna sredstva: b) Podrobno poznavanje in veščine pri ravnanju z vnetljivimi hladilnimi snovmi, osebno zaščitno opremo, preprečevanje puščanja hladilnega sredstva, ravnanje s cilindri, polnjenje, detekcijo puščanja, menjava in odlaganje; c) Razumevanje in izvrševanje zahtev nacionalne zakonodaje v praksi, pravilnikov in standardov; d) Stalno redno in nadaljevalno usposabljanje, da ohranijo svojo strokovnost.
❗	Cevovodi za klimatizacijo v bivalnih prostorih morajo biti vgrajeni tako, da so zaščiteni pred nenamernimi poškodbami med delovanjem in servisiranjem.
❗	Izvesti je treba previdnostne ukrepe, da je preprečeno čezmerno tresenje ali pulziranje cevi hladilnega sistema.
❗	Poskrbite, da so zaščitne naprave, cevi hladilnega sistema in priključki dobro zaščiteni pred škodljivimi vplivi iz okolja (na primer nevarnost zbiranja in zamrzovanja vode v odtočnih ceveh ali nevarnost kopičenja umazanije).
❗	Dolge napeljave cevi v hladilnih sistemih morajo biti zasnovane in vgrajene (pritrjene ter zavarovane) tako, da prenesejo raztezanje in krčenje med delovanjem ter je zmanjšana nevarnost poškodb sistema zaradi hidravličnega udara.
❗	Hladilni sistem zaščitite pred nenamernim puščanjem zaradi premikanja pohištva ali prenove.
❗	Za preprečevanje puščanja je treba preveriti, da terensko izvedeni spoji za hladivo v zaprtih prostorih ne puščajo. Metoda preizkusa mora imeti občutljivost najmanj 5 gramov hladiva na leto pri najmanj 0,25-kratniku najvišjega dovoljenega tlaka (> 1,04 MPa, največ 4,15 MPa). Puščanja ne sme biti mogoče zaznati.

⚠ POZOR

❗	1. Splošno • Zagotoviti morate, da je namestitev cevnega sistema minimalna. Izogibajte se predrtim cevem in ne zvijajte jih prekomerno. • Zagotoviti morate, da cevni sistem zaščiten pred fizično škodo. • Delati morate v skladu z državnimi pravilniki, pravili in zakonodajo v zvezi s plinom. Obvestite ustrezne pristojne osebe v skladu z vsemi zadevnimi pravilniki. • Zagotoviti morate, da so strojni priključki dostopni za namene vzdrževanja. • V primerih, ki zahtevajo ventilacijo strojev, morajo biti vse potrebne prezračevalne odprtine proste ovir. • Ob odlaganju izdelka sledite opozorilom v #11 in ravnajte ustrezno z državno zakonodajo. • V primeru polnjenja na terenu mora biti učinek polnjenja hladilnega sredstva, ki ga povzroči različna dolžina cevi, ocenjen v količini, izmerjen in označen. Prosimo, kontaktirajte vašega lokalnega trgovca za primerno ravnanje. • Poskrbite, da je dejanska polnitev hladiva skladna z velikostjo prostora, kjer so vgrajeni sestavni deli, ki vsebujejo hladivo. • Prepričajte se, da polnilo hladilnega sredstva ne pušča. • Nosite primerno zaščitno opremo, vključno z zaščito dihal, saj to zahtevajo pogoji dela. • Vši viri vžiga in vroče kovinske površine naj bodo umaknjene.
❗	2. Servisiranje 2-1. Usposobljenost delavcev • Vsaka usposobljena oseba, ki je vključena v delo na ali vstopanje v cikel hladilnega sredstva, mora imeti veljavno potrdilo od organa, ki je akreditiran za oceno v tej dejavnosti, ki potrjuje njihovo usposobljenost, da varno rokujejo s hladilnim sredstvom v skladu s specifikacijo ocene, ki je priznana v tej dejavnosti. • Servisiranje naj se izvaja z opremo proizvajalca. Vzdrževanje in popravila, ki zahtevajo pomoč drugega usposobljenega osebja, morajo biti izvedene pod nadzorom osebe, ki je usposobljena za delo z vnetljivimi hladilnimi snovmi. • Servisiranje naj se izvaja v skladu s priporočili proizvajalca. • Sistem je preverjen, redno pregledan in vzdrževan s strani usposobljenega in pooblaščenega servisnega osebja, ki je zaposleno pri uporabniku ali tretji strani, ki je odgovorna za sistem.
❗	2-2. Preverjanje območja • Pred pričetkom dela na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, so potrebni varnostni pregledi, da bi zagotovili, da je tveganje za vžig minimalno. Za popravilo hladilnega sistema morate upoštevati opozorila v #2-3 do #2-7, preden izvajate delo na sistemu.
❗	2-3. Delovni postopek • Delo morate izvajati po nadzorovanem postopku, da bi zmanjšali tveganje prisotnosti vnetljivih plinov ali pare med izvajanjem dela.
❗	2-4. Splošno delovno območje • Vse vzdrževalno osebje in drugi, ki delajo v bližini, morajo biti usposobljeni in nadzorovani zaradi narave dela, ki se izvaja. • Izogibajte se delu v zaprtih prostorih. Vedno zagotovite najmanj 2 metra varnostne razdalje ali območje, ki ima najmanj 2 metra premera.
❗	2-5. Preverjanje prisotnosti hladilnega sredstva • To področje je treba preveriti z ustreznim detektorjem hladilnega sredstev še pred in med delom, da bi zagotovili, da je tehnik seznanjen z morebitnim vnetljivim ozračjem. • Zagotovite, da je oprema za detekcijo puščanja primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, tj. ki se ne iskrijo, ki so primerno zatesnjeni in lastnovarni. • V primeru puščanja/razitja takoj prezračite območje in stojte v nasprotni smeri vetra in stran od razitja/izpusta. • V primeru puščanja/razitja obvestite osebe, ki stojijo v smeri pihanja vetra o puščanju/razitju, takoj izolirajte nevarno območje in odstranite nepooblaščene ljudi.
❗	2-6. Prisotnost gasilnega aparata • Če morate izvajati delo z vročino na opremi hladilnega sistema ali katerem od povezanih delov, morate imeti na dosegu roke primerno opremo za gašenje požara. • Poleg območja polnjenja imejte gasilni aparat s suhim prahom ali CO_2.
❗	2-7. Ni virov vžiga • Nihče, ki izvaja delo na hladilnem sistemu, ki vključuje izpostavljanje cevi, ki vsebujejo ali so vsebovale vnetljivo hladivo, ne sme uporabljati nikakršnega vira vžiga na način, ki bi lahko privedel do tveganja požara ali eksplozije. Ta oseba ne sme kaditi med izvajanjem takega dela. • Vsi možni viri vžiga, vključno s kajenjem cigaret, morajo biti dovolj odstranjeni od območja namestitve, popravila, odstranjevanja in odlaganja, med katerimi se lahko zgodi, da se vnetljivo hladilno sredstvo izpusti v okolico. • Pred izvedbo dela morate območje okoli opreme pregledati, da bi zagotovili, da ni nevarnosti gorenja ali tveganja vžiga. • Obesite znake »Prepovedano kajenje«.
❗	2-8. Prezračeno območje • Zagotovite, da je območje na odprtem ali da je primerno prezračeno, preden delate na sistemu ali izvajate kakršno koli delo z vročino. • Stopnja prezračenosti mora biti visoka tudi v času, ko se delo izvaja. • Prezračevanje mora varno razpršiti kakršno koli izpuščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti voditi v zunanje ozračje.
❗	2-9. Preverjanje hladilne opreme • Kjer se menjajo električni deli, morajo ti ustrezati namenu in pravilni specifikaciji. • Vedno morate upoštevati navodila proizvajalca o vzdrževanju in servisiranju. • Če ste v dvomih, se posvetujte s tehničnim oddelkom proizvajalca. • Naslednja preverjanja morate izvesti na instalacijah, ki uporabijo vnetljiva hladilna sredstva. - Dejanska polnitev hladiva je skladna z velikostjo prostora, kjer so vgrajeni sestavni deli, ki vsebujejo hladivo. - Prezračevalnine morajo biti odprte in odovodi delujejo primerno in so brez ovir. - Če se uporabi posredni hladilni obtok, morate preveriti, da drugi obtok ne vsebuje hladilnega sredstva. - Oznake na opremi so še vedno vidne in berljive. Oznake in znaki, ki so neberljivi, morajo biti popravljeni. - Cevi in deli hladilnega sistema so nameščeni na mestu, kjer je malo verjetno, da bi bili izpostavljeni kakršni koli snovi, ki bi lahko povzročila korozijo delov, ki vsebujejo hladivo, razen če so deli izdelani iz materialov, ki so sami po sebi odporni proti koroziji ali so primerno zaščiteni pred korozijo.
❗	2-10. Preverjanje električnih naprav • Popravilo in vzdrževanje električnih delov morata vključevati prvotna varnostna preverjanja in postopke pregleda delov. • Prvotna varnostna preverjanja morajo vključevati, a se ne omejiti na:- - Da so kondenzatorji prazni: to morate izvesti na varen način, da bi se izognili možnosti iskrenja. - Da priključjeni električni deli in ožičenje niso izpostavljeni med polnjenjem, zbiranjem ali čiščenjem sistema. - Da je naprava še vedno ozemljena. • Vedno morate upoštevati navodila proizvajalca o vzdrževanju in servisiranju. • Če ste v dvomih, se posvetujte s tehničnim oddelkom proizvajalca. • Če obstaja okvara, ki bi lahko ogrozila varnost, potem napajanje ne sme biti priključeno na obtok, dokler se okvara ne popravi. • Če okvare ni mogoče takoj popraviti, a morate nujno nadaljevati z delovanjem, morate uporabiti primerno začasno rešitev. • Lastnik opreme mora biti obveščen ali seznanjen, da se kmalu zatem svetuje tudi tretjim stranem.
❗	3. Popravila zatesnjenih delov • Med popravilom zatesnjenih delov morate odklopiti vse električne naprave iz opreme, na kateri se izvaja delo, pred vsakršnim odstranjevanjem zatesnjenih pokrovov ipd. • Absolutno potrebno je, da je oprema med servisiranjem napajana z elektriko, potem mora stalno delovati oprema za detekcijo puščanja, ki je nameščena na najbolj kritičnih točkah, da vas opozori o morebitnih nevarnih situacijah. • Posebno pozornost posvetite temu, da pri delu na električnih delih ohišja ne spremenite tako, da s tem spremenite raven zaščite. To vključuje poškodbe kablov, preveliko število priključkov, sponke, ki niso priključene skladno s prvotnimi tehničnimi podatki, škodo na tesnilih, napačno vgradnjo uvodnic itd. • Zagotovite, da je naprava varno nameščena. • Zagotovite, da tesnila in tesnilni materiali niso degradirali do te mere, da ne služijo več namenu preprečevanja vstopa vnetljivih atmosfer. • Nadomestni deli morajo biti v skladu s specifikacijami proizvajalca. OPOMBA: - Uporaba silikonskega tesnilnega materiala lahko zavira učinkovitost nekaterih tipov opreme za detekcijo puščanja. - Lastnovarnih delov ni potrebno izolirati pred delom na njih.
❗	4. Popravila lastnovarnih delov • Ne aplicirajte kakršnih koli trajnih induktivnih ali kapacitivnih obremenitev na obtok, ne da bi se prepričali, če bi to preseglo dovoljeno napetost in tok, ki je dovoljen za to opremo v uporabi. • Lastnovarni deli so edini tipi, na katerih lahko delate, ko so priključjeni v prisotnosti vnetljive atmosfere. • Testna naprava mora imeti pravilno nazivno moč. • Dele zamenjajte samo z deli, ki jih je določil proizvajalec. Deli, ki jih proizvajalec ni določil, lahko povzročijo vžig hladilnega sredstva v atmosferi zaradi puščanja.
❗	5. Kabli • Preverite, da kabli niso obrabljeni, korodirani, izpostavljeni pretiranim pritiskom, vibracijam, ostrim robovom ali katerim koli nevarnim učinkom iz okolice. • Pri preverjanju upoštevajte tudi staranje in stalno vibriranje zaradi virov, kot so kompresorji in ventilatorji.
❗	6. Detekcija vnetljivih hladilnih sredstev • V nobenem primeru ne uporabljajte virov vžiga pri iskanju ali detekciji puščanja hladilnega sredstva. • Halogenske svetilke (ali katerega koli detektorja, ki uporablja odprt plamen) ne smete uporabljati. • Sledeče metode detekcije puščanja so sprejemljive za vse hladilne sisteme. - Puščanje ne sme biti zaznano, pri tem pa mora imeti metoda preizkusa občutljivost najmanj 5 g hladilnega sredstva na leto pri najmanj 0,25-kratnem največjem dovoljenem tlaku (> 1,04 MPa, največ 4,15 MPa), na primer univerzalni detektorji. - Elektronski detektorji puščanja se uporabljajo pri detekciji vnetljivih hladilnih sredstev, vendar njihova občutljivost ni primerna ali lahko potrebujejo re-kalibracijo. (Oprema za detekcijo mora biti kalibrirana v območju, ki je prosto hladilnega sredstva.) - Preverite, da detektor ni potencialni vir vžiga in je primeren za uporabljeno hladilno sredstvo. - Oprema za detekcijo puščanja mora biti nastavljena na odstotek LFL hladilnega sredstva in mora biti kalibrirano na hladilno sredstvo, ki je uporabljeno in kjer je potrjen primeren odstotek plina (maksimalno 25 %). - Za večino hladiv so primerne tudi tekočine za zaznavanje puščanja, na primer metoda z mehurčki in fluorescenčna sredstva. Izogniti se je treba uporabi čistil, ki vsebujejo klor, saj lahko klor reagira s hladivom in korodira bakrene cevi. - Če se sumi na puščanje, morajo biti vsi odprti plameni odstranjeni/ugasnjeni. - Če se ugotovi puščanje hladilnega sredstva, ki zahteva spajanje, morate iz sistema odstraniti vse hladilno sredstvo, ali ga izolirati (z zapiranjem ventilov) v delu sistema, ki je proč od mesta puščanja. Pri odstranjevanju hladiva morate upoštevati previdnostne ukrepe pod točko #7.
❗	7. Odstranitev in evakuacija • Ko vstopate v obtok hladilnega sredstva, da bi izvedli popravilo - ali iz kakršnega koli drugega namena - morajo biti uporabljeni običajni postopki. Vsekakor pa je pomembno, da se sledi dobrim praksam, saj je treba upoštevati vnetljivost. Držite se naslednjega postopka: • odstranite hladivo -> • tokokrog prepihajte z inertnim plinom -> • evakuirajte -> • prepihajte z inertnim plinom -> • odprite tokokrog z rezanjem ali trdim spajkanjem • Polnitev hladilnega sredstva je treba prestreči v ustrezne povratne jeklenke. • Sistem je treba prepihati z OFN, da bo naprava varna. (Opomba: OFN = Dušik, brez kisika, tip inertnega plina) • Ta postopek boste morda morali večkrat ponoviti. • Za to nalogo ne uporabljajte kompresiranega zraka ali kisika. • Prepihovanje morate izvesti s polnjenjem vakuuma v sistemu z OFN in z nadaljnjim polnjenjem, dokler ne dosežete delovnega tlaka, potem z odzračevanjem v ozračje ter ponovnim vakumiranjem. • Ta postopek morate ponavljati, dokler v sistemu ni več hladilnega sredstva. • Ko uporabljate končno polnjenje z OFN, mora biti sistem prezračen do tlaka ozračja, da bi lahko izvedli dela. • Ta operacija je življenjskega pomena, če morate na cevnem sistemu izvajati tudi spajanje. • Preverite, ali je odvod za vakumsko črpalko oddaljen od potencialnih virov vžiga in ali je na voljo prezračevanje.
❗	8. Postopki polnjenja • Poleg običajnih postopkov polnjenja, morate slediti sledečim zahtevam. - Preverite, da ni prišlo do onesnaženja hladilnega sredstva, ko uporabljate opremo za polnjenje. - Cevi ali linije naj bodo čim krajše, da bi zmanjšali količino hladilnega sredstva v njih. - Jeklenke hranite v ustreznem položaju skladno z navodili. - Pred polnjenjem sistema s hladivom poskrbite, da je hladilni sistem ozemljen. - Označite sistem, ko je polnjenje zaključeno (če ga še niste). - Zelo pazite, da hladilnega sistema ne prenapolnite. • Pred ponovnim polnjenjem sistema morate preveriti tlak z OFN (glejte #7). • Sistem mora biti preverjen, da ne pušča ob zaključku polnjenja in pred sestavljanjem. • Po polnjenju izvedite še dodatni test puščanja, še preden zapustite območje. • Med polnjenjem ali odstranjevanjem hladiva se lahko nabira elektrostatični naboj, ki lahko povzroči nevarnost. Požar ali eksplozijo preprečite tako, da med pretakanjem odvedete statično elektriko, tako da posode in opremo prej ozemljite ter povežete.
❗	9. Razgradnja • Pred izvajanjem postopka je pomembno, da je tehnik popolnoma seznanjen z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi. • Priporoča se dobra praksa, da se vsa hladilna sredstva varno zbere. • Pred izvajanjem naloge vzemite vzorec olja in hladiva, če bo potrebna analiza pred ponovno uporabo zbranega hladiva. • Pomembno je, da je električna napeljava na voljo, še preden se naloga začne izvajati. a) Spoznajte opremo in njeno delovanje. b) Izolirajte sistem pred elektriko. c) Preden začnete postopek, zagotovite, da: • Je na voljo oprema za delo s stroji za rokovanje z jeklenkami s hladilnim sredstvom; • Je na voljo vsa osebna zaščitna oprema in pravilno uporabljena; • Je proces zbiranja stalno nadzorovan s strani usposobljene osebe; • So oprema za zbiranje in jeklenke v skladu z ustreznimi standardi. d) Izčrpajte hladilni sistem, če je mogoče. e) Če ni mogoče vakumirati, izdelajte zbiralnik, da lahko hladilno sredstvo odstranjujete na različnih delih sistema. f) Zagotovite, da je jeklenka nameščena na tehtnici, še preden začnete z zbiranjem. g) Zaženite napravo za zbiranje in jo upravljajte skladno z navodili. h) Jeklenk ne napolnite preveč. (Polnite največ 80 % volumna tekočine). i) Ne presezite maksimalnega delovnega tlaka jeklenke, niti začasno. j) Ko so jeklenke pravilno napolnjene in je postopek končan, zagotovite, da jeklenke in opremo ustrezno odstranite iz območja in da so vsi osamitveni ventili na opremi zaprti. k) Zbranega hladiva ne smete polniti v drug hladilni sistem, če ni bilo očiščeno in preverjeno. • Med polnjenjem ali odstranjevanjem hladiva se lahko nabira elektrostatični naboj, ki lahko povzroči nevarnost. Požar ali eksplozijo preprečite tako, da med pretakanjem odvedete statično elektriko, tako da posode in opremo prej ozemljite ter povežete.
❗	10. Označevanje • Oprema mora biti označena, da je bila razgrajena in da je bilo hladilno sredstvo izpraznjeno. • Oznaka mora biti zapisana in podpisana. • Preverite, da so na opremi oznake, ki označujejo, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.
❗	11. Zbiranje • Ko odstranjujete hladilno sredstvo iz sistema, ali zaradi servisiranja ali razgradnje, je priporočena dobra praksa, da vsa hladilna sredstva odstranite varno. • Ko prenašate hladilno sredstvo v jeklenke, se prepričajte, da uporabljate ustrezne jeklenke za zbiranje hladilnega sredstva. • Zagotovite, da je na voljo zadostno število jeklenk za celotno polnilo sistema. • Vse jeklenke, ki jih uporabljate, so namenjene za zbrano hladilno sredstvo in označeni za to hladilno sredstvo (npr. posebne jeklenke za zbiranje hladilnega sredstva). • Jeklenke morajo biti popolne s tlačnim varnostnim ventilom in povezanimi delujočimi zapornimi ventili. • Povratne jeklenke so izpraznjene in, če je mogoče, ohlajene še pred zbiranjem. • Oprema za vračanje mora biti v dobrem stanju in primerna za zadevno napravo, navodila za opremo morajo biti na voljo, oprema mora biti primerna za zbiranje vnetljivih hladilnih sredstev. • Poleg tega naj bi bil na voljo set kalibrirnih tehnic, ki dobro delujejo. • Cevi morajo biti popolne z zveznicami za odklop, ki ne puščajo in so v dobrem stanju. • Pred uporabo naprave za zbiranje preverite, da je v zadovoljivem delujočem stanju, da je bila prej vzdrževana in da so kateri koli električni deli zatesnjeni, da bi preprečili vžig v primeru izpusta hladilnega sredstva. Če ste v dvomih se posvetujte s proizvajalcem. • Zbrano hladilno sredstvo mora biti vrnjeno dostavljavcu hladilnega sredstva v pravilni povratni jeklenki in ustrezno urejeno z obvestilom o prevozu odpadkov. • Ne mešajte hladilnih sredstev v povratnih enotah in še posebej ne v jeklenkah. • Če boste odstranili kompresor ali olje iz kompresorja, se prepričajte, da so izpraznjeni do sprejemljivega nivoja, da bi zagotovili, da vnetljivo hladilno sredstvo ni ostalo v mazivu. • Postopek evakuacije mora biti izveden pred vračilom kompresorja dobavitelju. • Za pospešitev postopka lahko uporabljate samo električno greje telesa kompresorja. • Ko iz sistema odtočite olje, ga morate varno odstranit.

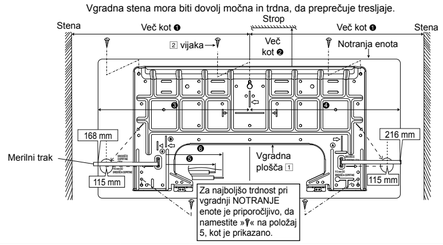
Razlaga

NOTRANJA ENOTA

1 IZBIRA NAJPRIMERNEJŠEGA MESTA
(Glejte razdelek »Izberite najprimernejše mesto«)

2 PRITRDITEV VGRADNE PLOŠČE

Vgradna stena mora biti dovolj močna in trdna, da preprečuje tresljaje.



Model	Dimenzije					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (+)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Dimenzije ❷
(+) :-
Če je treba za podpiranje enote uporabiti nosilec na zadnji strani ogrodja (glejte stolpec »4 Vgradnja notranje enote«), mora biti ta razdalja vsaj 85 mm.

Središče vgradne plošče mora biti od stene na levi ali desni oddaljeno več kot ①.
Rob vgradne plošče mora biti od stropa oddaljen več kot ②.
Središče vgradne plošče je od leve strani enote oddaljeno ③.
Središče vgradne plošče je od desne strani enote oddaljeno ④.
Ⓑ : Za levo cev mora biti priključek cevi za tekoče hladilno sredstvo od te cevi oddaljeno približno za ⑤.
Ⓖ : Za levo cev mora biti priključek cevi za plinasto hladilno sredstvo od te cevi oddaljeno približno za ⑥.

1. Vgradno ploščo vgradite na steno s 5 ali več vijaki (vsaj 5 vijakov).
   (Če vgradite enoto na betonsko steno, razmislite o uporabi sidrnih vijakov.)
   - Vgradno ploščo vedno vgradite vodoravno, tako da poravnate črto za označevanje z navojem in uporabite vodno tehtnico.
2. V izvrtajte luknjo za cevi s kronsko žago ø70 mm.
   - Izravnajte glede na levo in desno stran vgradne plošče.
     Stičišče podaljšane črte je središče luknje.
     Druga metoda je, da merilni trak postavite na mesto, ki je prikazano na sliki zgoraj.
     Središče luknje dobite z merjenjem razdalje 115 mm za levo in desno luknjo.
   - Luknjo za cev izvrtajte na desni ali levi strani z rahlim naklonom navzven.

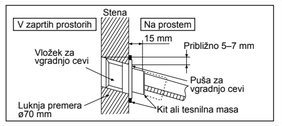
3 VRTANJE LUKNJE V STENO IN VGRADNJA VLOŽKA ZA CEVI

1. Vložek za cevi vstavite v luknjo.
2. Pušo pritrdite na vložek.
3. Odrežite vložek, da štrli približno 15 mm iz stene.

⚠ POZOR

❗ Če je stena votla, obvezno uporabite vložek za cevi, da preprečite nevarnost zaradi miši, ki lahko pregrizejo povezovalni kabel.

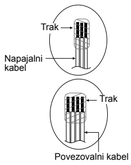
4. Končajte z zatesnitvijo vložka s kitom ali tesnilno maso.



5 PRIKLJUČITEV KABLA NA NOTRANJO ENOTO

Napajalni kabel ter povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto lahko priključite brez odstranjevanja sprednje rešetke.

① Notranjo enoto vgradite na vgradno držalo, ki je pritrjeno na steno.
② Odprite čelno ploščo in vrata rešetke, tako da odvijete vijak.
③ Priključitev kabla na napajalno napetost s pripomočkom za ločitev (odklop).
   - Odobreni **napajalni kabel** 3 x 1,5 mm² (1,0–1,5 KM) ali 3 x 2,5 mm² (2,0–2,25 KM) s polikloropreniskim plaščem tipa 60245 IEC 57 ali močnejši priključite na priključno ploščo, drugi konec pa priključite na pripomoček za ločitev (odklop).
   - Ne uporabljaje skupnih napajalnih kablov. Zamenjajte žico, če je obstoječa žica (iz skrite napeljave ali drugače) prekratka.
   - Če se zemnu ne morete izogniti, morate napajalne kable med pripomočki za ločitev in priključno ploščo klimatske naprave izvesti z odobreno vtičnico in vtičem z nazivno vrednostjo 15/16 A (1,0–1,5 KM) ali 16 A (2,0–2,25 KM). Ožičenje vtičnice in vtiča mora biti skladno z nacionalnim standardom.
④ Vse vodnike **napajalnega kabla** povežite s trakom in napeljite napajalni kabel skozi levo stransko odprtino.
⑤ **Povezovalni kabel** med notranjo in zunanjo enoto mora biti odobreni gibki kabel s polikloropreniskim plaščem 4 x 1,5 mm² (1,0–1,5 KM) ali 4 x 2,5 mm² (2,0–2,25 KM) tipa 60245 IEC 57 ali močnejši.
⑥ Vse vodnike **napajalnega kabla** med notranjo in zunanjo enoto povežite s trakom in napeljite povezovalni kabel skozi desno stransko odprtino.
⑦ Odstranite trak in priključite napajalni ter povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto skladno s spodnjim diagramom.



Sponke na zunanji enoti	1	2	3	
Barve vodnikov (povezovalni kabel)				
Sponke na notranji enoti	L	N	1	2	3
(Napajalni kabel)						
Sponke na pripomočku za ločitev (odklop)	(L)	(N)				

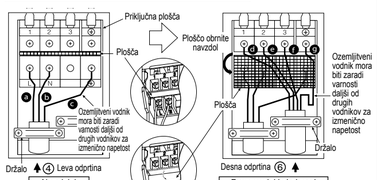
Za priporočeno dolžino (mm) glejte spodnjo tabelo

Priporočena dolžina (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⚠ OPOZORILO
❗ Oprema mora biti pravilno ozemljena.

⑧ Trdno pritrdite napajalni kabel in povezovalni kabel na ploščo s krmilnikom z držalom.
   Vijaka držala ne zategnite preveč, saj lahko poškodujete držalo.
⑨ Zaprite vrata rešetke, tako da privijete vijak, in zaprite čelno ploščo.

Opomba:
- Pripomočki za ločitev (odklop) morajo imeti vsaj 3,0 mm razdalje med kontakti.
- Poskrbite, da so barve vodnikov in številke sponk na zunanji enoti enake kot na notranji.
- Ozemljitveni vodnik mora biti zaradi varnosti rumeno/zelene barve in daljši od vodnikov za izmenično napetost za primer zdrsa kabla iz pritrditve.

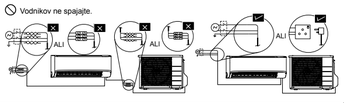


ODSTRANJEVANJE IZOLACIJE VODNIKOV, ZAHTEVE ZA PRIKLJUČITEV

❗ Uporabite cel kabel brez spojev.
❗ Uporabite odobreno vtičnico in vtič z ozemljitvijo.
❗ Ožičenje v tem območju mora biti skladno z nacionalnim standardom.

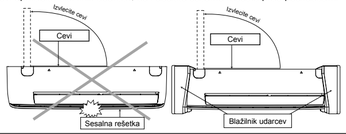
⚠ OPOZORILO
NEVARNOST POŽARA
SIPAJANJE ŽIC LAHKO POVZROČI PREGREVANJE IN POŽAR.

⃠ Vodnikov ne spajajte.



4 VGRADNJA NOTRANJE ENOTE

Izvlecite cevi notranje enote
- Med izvlekom cevi ne obračajte enote brez blažilnikov udarcev.
  Sicer lahko pride do škode na sesalni rešetki.
- Med izvlekom cevi uporabite blažilnik udarcev, da zaščitite sesalno rešetko pred poškodbami.



1. ZA CEVI NA ZADNJI DESNI STRANI

Korak 1 Izvlecite cevi notranje enote
Korak 2 Vgradite notranjo enoto
Korak 3 Pritrdite notranjo enoto
Korak 4 Napeljite napajalni in povezovalni kabel
- Kable napeljite s spodnje strani enote skozi luknjo na nadzorni plošči do območja priključne plošče.

2. ZA DESNO IN SPODNJO DESNO CEV

Korak 1 Izvlecite cevi notranje enote
Korak 2 Vgradite notranjo enoto
Korak 3 Napeljite napajalni in povezovalni kabel
- Kable napeljite s spodnje strani enote skozi luknjo na nadzorni plošči do območja priključne plošče.

Korak 4 Pritrdite notranjo enoto

3. ZA SKRITE CEVI

Korak 1 Prestavite odtočno cev
Korak 2 Upognite skrite cevi
- Za upogibanje cevi uporabite vzmetno ali enakovredno upogibno orodje, da se cev ne zmečka.

Korak 3 V notranjo enoto napeljite povezovalni kabel
- Napajalni kabel ter povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto lahko priključite brez odstranjevanja sprednje rešetke.

Korak 4 Odrežite in razširite skrite cevi.
- Ko določate mere cevi, potisnite enoto do konca v levo na vgradni plošči.
- Glejte stolpec »Rezanje in širjenje cevi«.

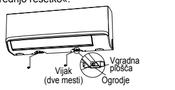
Korak 5 Vgradite notranjo enoto

Korak 6 Povezovanje cevi
- Glejte stolpec »Priključitev cevi« v razdelku za zunanjo enoto. (Spodnje korake opravite po priključitvi cevi na zunanjo enoto in preverjanju puščanja plina.)

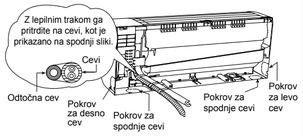
Korak 7 Izolirajte in dokončajte cevi
- Glejte stolpec »Izoliranje cevi« v razdelku za vgradnjo notranje/zunanje enote.

Korak 8 Pritrdite notranjo enoto

- Ogrodje pritrdite na vgradno ploščo z vijaki (dokupljeni, velikost: M4, dolžina največ 10 mm), da zagotovite lep videz notranje enote. Za odstranitev sprednje rešetke glejte stolpec »Kako odstranite sprednjo rešetko«.



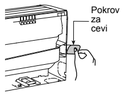
Cevi na zadnji desni strani



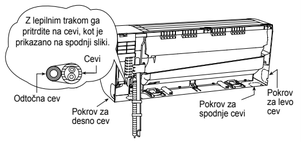
Shranite pokrov

Če odstranite pokrov, ga shranite na zadnji strani ohišja, kot kaže slika, da ga bo mogoče v prihodnje znova vgraditi.

(Levo, desno in spodaj sta po dva pokrova za cevi.)



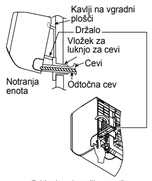
Desna in spodnja desna cev



Vgradite notranjo enoto

Notranjo enoto obesite na zgornji del vgradne plošče.
(Notranjo enoto obesite na zgornji rob vgradne plošče.) Preverite, ali so kavlji pravilno nameščeni na vgradni plošči, tako da jih premaknete v levo in desno.

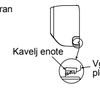
Na zadnji strani ohišja lahko za lažjo vgradno uporabite nosilec, da podprete notranjo enoto, kot kaže slika.
Nosilec potisnite nazaj v prvotni položaj, preden pritrdite notranjo enoto.



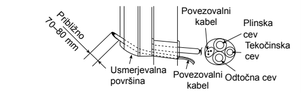
- Pritisnite območje oranžne barve, da sprostite držalo.
- Eno držalo.

Pritrdite notranjo enoto

Pritisnite spodnjo levo in desno stran enote ob vgradno ploščo, dokler se kavlji ne zaskočijo v režo (sliši se klik).



Vstavite povezovalni kabel

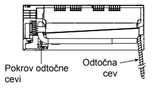


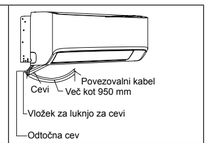
Če želite odstraniti enoto, pritisnite na oznako ▽ na spodnji enoti in jo malo potegnite k sebi, da sprostite kavlje iz enote.

(To lahko uporabite tudi za levo zadnjo cev.)

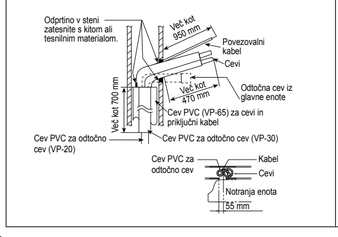
Prestavite odtočno cev

Pogled od zadaj za vgradnjo cevi levo

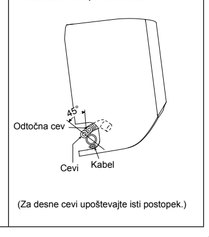




- Kako izvlečete cevi in odtočno cev pri skritih ceveh.



- Vstavljanje povezovalnega kabla in odtočne cevi pri levi cevi.



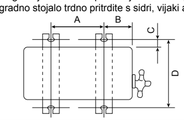
(Za desne cevi upoštevajte isti postopek.)

ZUNANJA ENOTA

1 IZBIRA NAJPRIMERNEJŠEGA MESTA
(Glejte razdelek »Izberite najprimernejše mesto«)

2 VGRADNJA ZUNANJE ENOTE

- Po izbiri najprimernejšega mesta začnite vgradnjo skladno z sliko vgradnje za notranjo/zunanjo enoto.
1. Enoto trdno in vodoravno pritrdite na beton ali trden okvir s sidrnim vijakom (ø10 mm).
   Prepričajte se, da je enota izravnana vodoravno, da zagotovite odtekanje vode iz odtočne odprtine.
2. Pri vgradnji na streho upoštevajte vetrne in potresne obremenitve.
   Vgradno stojalo trdno pritrdite s sidri, vijaki ali žeblji.



Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 POVEZOVANJE CEVI

Povezovanje cevi z notranjo enoto

Za vse vrste cevnih priključkov

Na mestu spoja cevi najprej nataknite stožčasto matico in naredite razširitev bakrene cevi. (Če uporabljate dolge cevi)

Povezovanje cevi
- Poravnajte središki cevi in s prsti zategnite stožčasto matico.
- Stožčasto matico dodatno zategnite z navornim ključem na predpisani navor, ki je naveden v tabeli.

Dodatni previdnostni ukrepi za modele s hladivom R32 pri povezovanju z zarobkom na notranji strani

❗ Pred povezovanjem z enotami obvezno na novo ustvarite zarobke, da preprečite puščanje.

Matico z zarobkom (na plinski in tekočinski strani) dovolj zatesnite z nevtralno silikonsko tesnilno maso brez amoniaka (vrste alkoksi) in izolacijskim materialom, da preprečite puščanje plina zaradi zamrznjenja.

Nevtralno silikonsko tesnilno maso brez amoniaka (vrste alkoksi) nanesite šele po tlačnem preizkusu in čiščenju skladno z navodili za tesnilno maso ter samo na zunanjo stran priključka. Cilj je preprečiti vdor vlage v priključek in morebitno zamrznjenje.
Strjevanje tesnilne mase traja nekaj časa.
Pazite, da se tesnilna masa pri ovijanju z izolacijo ne odlišči.

Povezovanje cevi z zunanjo enoto

Odločite se za dolžino cevi in jo nato odrežite z rezalnikom cevi.
Zgladite odrezane robove.
Na bakreno cev nataknite stožčasto matico (je na ventilu) in razširite bakreno cev. Središčе cevi poravnajte z ventilom in nato zategnite matico z navornim ključem na predpisani navor, ki je naveden v tabeli.

⃠ Ne zategnite premočno, premočno zategovanje lahko povzroči puščanje plina.

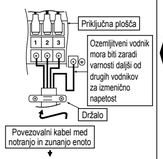
Velikost cevi	Navor
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 PRIKLJUČITEV KABLA NA ZUNANJO ENOTO

1. Z enote odstranite pokrov plošče s krmilnikom, tako da odvijete vijak.
2. **Povezovalni kabel** med notranjo in zunanjo enoto mora biti odobreni gibki kabel s polikloropreniskim plaščem 4 x 1,5 mm² (1,0–1,5 KM) ali 4 x 2,5 mm² (2,0–2,25 KM) tipa 60245 IEC 57 ali močnejši. Ne uporabljajte kablov s spoji. Zamenjajte žico, če je obstoječa žica (iz skrite napeljave ali drugače) prekratka.

Sponke na zunanji enoti	1	2	3	
Barve žic				
Sponke na notranji enoti	1	2	3	

3. Kabel pritrdite na ploščo s krmilnikom z držalom (spono).
4. Z vijakom znova pritrdite pokrov plošče s krmilnikom.
5. Za odstranjevanje izolacije z žic in zahteve za priključitev glejte navodila ⑤ za notranjo enoto.



⚠ OPOZORILO
❗ Oprema mora biti pravilno ozemljena.

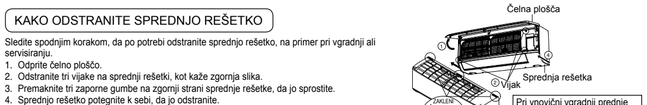
- Ozemljitveni vodnik rumen/zelen in zaradi varnosti daljši od drugih vodnikov za izmenično napetost.

6 IZOLACIJA CEVI

1. Izolirajte cevi, kot je opisano v razdelku za vgradnjo notranje/zunanje enote. Zavijte konec izoliranih cevi, da preprečite vdor vode v cev.
2. Če je v prostoru odtočna ali povezovalna cev (kjer lahko pride do kondenzacije), povečajte izolacijo s peno POLY-E debeline vsaj 6 mm.

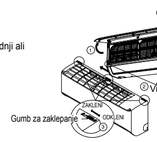
REZANJE IN RAZŠIRJANJE CEVI

1. Odrežite jih z rezalnikom cevi in nato zgladite robove.
2. Robove zgladite s povrtalom. Če ne zgladite robov, lahko pride do puščanja plina. Konec cevi obrnite navzdol, da kovinski prah ne vdre v cev.
3. Na bakreno cev nataknite stožčasto matico (je na ventilu) in šele nato razširite bakreno cev.



KAKO ODSTRANITE SPREDNJO REŠETKO

Sledite spodnjim korakom, da po potrebi odstranite sprednjo rešetko, na primer pri vgradnji ali servisiranju.
1. Odprite čelno ploščo.
2. Odstranite tri vijake na sprednji rešetki, kot kaže zgornja slika.
3. Premaknite tri zaporne gumbe na zgornji strani sprednje rešetke, da jo sprostite.
4. Sprednjo rešetko potegnite k sebi, da jo odstranite.



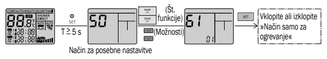
Pri vnovični vgradnji prednje rešetke opravite zgornja koraka 2 in 3 v obratnem zaporedju.

DELOVANJE STIKALA »AUTO«

Naslednji postopki se opravijo, ko pritisnete stikalo »AUTO«.
1. SAMODEJNI NAČIN
   Samodejni način se vklopi takoj, ko pritisnete stikalo za samodejni način in ga spustite po manj kot 5 sekundah.
2. PREIZKUSNI ZAGON (ZA IZČRPANJE/SERVISIRANJE)
   Preizkusni način se vklopi, ko pritisnete stikalo za samodejni način in ga držite pritisnjenega vsaj 5 ter manj kot 8 sekund.
   Po petih sekundah se oglasi pisk, ki pove, da se je začel preizkusni zagon.
3. PREIZKUS OGREVANJA
   Za vsaj 8 in manj kot 11 sekund pritisnite stikalo »AUTO«. Po osmih sekundah se oglasita dva piska, ko spustite stikalo. (Po petih sekundah pa en pisk.) Nato enkrat pritisnite tipko »AC Reset« (Ponastavitev klimatske naprave) na daljinskem upravljalniku.
   Daljinski upravljalnik vklopi prisilno ogrevanje.
4. VKLOP/IZKLOP ZVOKA OB SPREJEMU SIGNALA DALJINSKEGA UPRAVLJALNIKA
   Zvoka ob sprejemu signala daljinskega upravljalnika lahko vklopite/izklopite z naslednjimi koraki:
   a) Stikalo »AUTO« držite pritisnjeno vsaj 16 in manj kot 21 sekund.
      Po šestnajstih sekundah se oglasijo trije piski.
   b) Enkrat pritisnite tipko »AC Reset« (Ponastavitev klimatske naprave), oglasi se pisk, ki označuje, da je zvok ob sprejemu signala daljinskega upravljalnika vključen.
   c) Vnovič pritisnite stikalo »AUTO«. Vsakič, ko pritisnete stikalo »AUTO« (v naslednjih 60 sekundah), se zvok ob sprejemu signala daljinskega vklopi ali izklopi.
      Dolgi pisk pomeni, da je zvok ob sprejemu signala daljinskega upravljalnika vklopljen.
      Kratki pisk pomeni, da je zvok ob sprejemu signala daljinskega upravljalnika izklopljen.

SAMO OGREVANJE

1) Z daljinskim upravljalnikom nastavite samo ogrevanje. Ko je enota v pripravljenosti, sledite spodnjim korakom:
   a) Tipko ⏻ pridržite za vsaj 5 sekund, da vstopite v način posebnih nastavitev.
   b) Pritisnite TEMP, da izberete funkcijo 61, in pritisnite SET ali ▷, da nastavite »01«.
   c) Pritisnite SET, da vklopite »Samo ogrevanje«


88:88
Izklop
Izklop
Izklop

Panasonic

Aparat de aer condiționat
Instrucțiuni de instalare

ACXF60-49490

Cod QR pentru manualul online
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=BZ25ZKE

NR. MODEL: :-
Seria CS/CU-BZ25, BZ35, BZ50, BZ60ZKE.
Seria CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50ZKE.

- Pentru instrucțiuni detaliate, scanați codul de bare bidimensional (2D) matricial de mai sus și citiți instrucțiunile în Întregime. Panasonic nu răspunde pentru niciun accident și nicio avarie produsă ca urmare a instalării incorecte în vreo manieră nemenționată în manualele cu instrucțiuni detaliate. Defecțiunile cauzate de instalarea incorectă nu sunt acoperite de garanție.

Unelte necesare pentru lucrările de instalare

1 Șurubelniță cu cap cruce
2 Nivelă
3 Mașină de găurit electrică, freză (ø 70 mm)
4 Cheie hexagonală (4 mm)
5 Cheie fixă
6 Dispozitiv de tăiat țevi
7 Aliator
8 Cuțit
9 Detector de scurgeri de gaz
10 Riletă
11 Termometru
12 Megohmmetru
13 Multimetru
14 Cheie dinamometrică 100 Nm (10,2 kgfm) / 18 Nm (1,8 kgfm) / 42 Nm (4,3 kgfm) / 55 Nm (5,6 kgfm) / 65 Nm (6,6 kgfm)
15 Pompă de vacuum
16 Baterie de manometre

⚠ ATENȚIE!

R32
AGENTUL FRIGORIFIC

Acest aparat de air condiționat conține și funcționează cu agent frigorific R32.

INSTALAREA ȘI REVIZIA ACESTUI PRODUS SE VOR EXECUTA EXCLUSIV DE PERSONAL AUTORIZAT.

Se vor consulta legislația, reglementările și, codurile naționale, regionale, teritoriale și locale și manualele de instalare și utilizare înainte de a executa lucrările de instalare, întreținere și/sau revizie a acestui produs.

MĂSURI DE SIGURANȚĂ

- Citiți cu atenție următoarele „MĂSURI DE SIGURANȚĂ" înainte de instalare.
- Lucrările electrice se vor executa de un electrician autorizat. Se va asigura utilizarea prizelor și circuitului principal cu valoarea nominală corectă pentru modelul instalat.
- Atenționările din prezentul manual se vor respecta cu strictețe, deoarece conțin informații importante referitoare la siguranță. Semnificația fiecărei indicații utilizate este descrisă mai jos. Instalarea incorectă ca urmare a ignorării instrucțiunilor va cauza vătămări și pagube materiale, a căror gravitate este clasificată conform următoarelor indicații.

⚠ AVERTISMENT	Indică posibilitatea de a cauza deces sau vătămări corporale grave.
⚠ ATENȚIE!	Indică posibilitatea de a cauza vătămări corporale sau numai pagube materiale.

Instrucțiunile care trebuie respectate sunt clasificate prin intermediul următoarelor simboluri:

⃠	Simbolul pe fundal alb se referă la acțiuni INTERZISE.
❗	Simbolul pe fundal negru se referă la acțiuni obligatorii.

- Se vor efectua probe de funcționare pentru a se garanta absența problemelor după instalare. După instalare, i se vor explica utilizatorului operațiunile necesare utilizării, Întreținerii și Îngrijirii, conform instrucțiunilor. I se va reaminti utilizatorului să păstreze instrucțiunile de utilizare pentru a le consulta pe viitor.

⚠ AVERTISMENT

- Nu utilizați alte dispozitive pentru accelerarea procesului de dezghețare sau curățare în afara celor recomandate de către producător. Utilizarea unei metode nepotrivite sau a materialelor incompatibile poate cauza defectarea produsului, explozii și vătămări corporale grave.
- Unitatea exterioară nu se va instala în apropierea balustradei verandei. Dacă unitatea aparatului de aer condiționat este instalată lângă veranda unei clădiri înalte, copiii se pot urca pe unitatea exterioară de pe balustradă și se pot produce accidente.
- Nu se vor utiliza cabluri modificate, îmbinate, prelungitoare sau alte cabluri de alimentare decât cele specificate. Nu se va conecta cablul de alimentare la o priză la care sunt conectate alte aparate electrice. Contactul defectar, izolația necorespunzătoare sau supracurentul cauzează șocuri electrice sau incendii.
- Nu se va lega cablul de alimentare Într-un mănunchi de alte cabluri. Acesta poate atinge temperaturi anormale.
- Nu se vor introduce degetele sau diverse obiecte în unitate; ventilatorul aflat în mișcare la viteză ridicată poate cauza vătămări corporale.
- Nu vă așezați și nu călcați pe unitate, pericol de cădere!
- Nu se vor lăsa pungile din plastic (ambalajul) la îndemâna copiilor mici; acestea pot acoperi nasul și gura și pot împiedica respirația.
- Atunci când se instalează sau repozиționează aparatul de aer condiționat, se va împiedica pătrunderea altor substanțe decât agentul frigorific specificat - de exemplu, aer etc. - în circuitul frigorific (țevi). Amestecul cu aerul etc. cauzează creșterea anormală a presiunii în circuitul frigorific, ducând la explozii, vătămări corporale etc.
- A nu se găuri sau arunca în foc, deoarece aparatul se află sub presiune. Nu expuneți aparatul la surse de căldură, flacără, scânteei sau alte surse de aprindere. În caz contrar, acesta poate exploda și poate cauza vătămări corporale sau deces.
- Nu se înlocuiește și nu se completează cu alt tip de agent frigorific decât cel specificat. Se pot produce avarierii, explozii, vătămări corporale etc.
- Pentru modelul R32/R410A se vor utiliza țevile, piulița conică și inelele indicate pentru agentul frigorific R32/R410A. Utilizarea țevilor, a piuliței conice și a inelelor existente (R22) poate cauza o creștere anormală a presiunii în circuitul frigorific (în conducte) care poate provoca explozii și vătămări corporale.
  Pentru R32 și R410A se pot utiliza aceeași piuliță conică și aceeași teavă pe partea unității exterioare.
- Presiunea de lucru pentru R32/R410A este mai înaltă decât în cazul modelului cu R22, așadar se recomandă înlocuirea țevilor și piulițelor conice obișnuite de pe unitatea exterioară.
- Dacă nu se poate evita reutilizarea țevilor, se vor consulta instrucțiunile din capitolul „ÎN CAZUL REUTILIZĂRII ȚEVILOR DE AGENT FRIGORIFIC EXISTENTE".
- Grosimea țevilor din cupru utilizate cu R32/R410A trebuie să fie de cel puțin 0,8 mm. Nu se vor utiliza țevi din cupru mai subțiri de 0,8 mm.
- Este de preferat ca uleiul rezidual să nu depășească o cantitate de 40 mg/10 m.
- Se va solicita distribuitorului autorizat sau unui specialist să execute lucrările de instalare. Dacă utilizatorul execută instalarea într-o manieră defectuoasă, se pot produce scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendii.
- Lucrările de instalare pentru sistemul frigorific se vor executa strict conform prezentelor instrucțiuni. Dacă instalarea este defectuoasă, se pot produce scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendii.
- Se vor utiliza accesorile incluse și piesele specificate pentru instalare. În caz contrar, echipamentul poate cădea, pot apărea scurgeri de apă sau se pot produce incendii sau electrocutări.
- Unitatea se va instala într-un loc suficient de rezistent pentru a-i susține greutatea. În caz contrar sau dacă lucrările de instalare nu sunt executate corect, unitatea poate cădea și cauza vătămări corporale.
- La executarea lucrărilor electrice se vor respecta reglementările și legile naționale și prezentele instrucțiuni de instalare. Se va utiliza obligatoriu un circuit independent și o singură priză. În cazul în care capacitatea circuitului electric este insuficientă sau se identifică vreun defect în timpul executării legăturilor electrice, se pot produce șocuri electrice sau incendii.
- Nu se va utiliza un cablu îmbinat pentru conectarea unității interioare/exterioare. Se va utiliza cablul de conectare interioară/exterioară specificat, conform instrucțiunilor din capitolul ⑤ **CONECTAREA CABLULUI LA UNITATEA EXTERIOARĂ** și se va strânge bine racordul dintre unitatea interioară și unitatea exterioară. Se fixează cablul cu o clemă, pentru a împiedica acțiunea forțelor externe asupra bornei. În cazul în care cablul este incorect conectat sau fixat, există pericolul de supraîncălzire sau incendiu în punctul de conectare.
- Cablurile se vor poza în Nod corespunzător, astfel încât capacul plăcii electronice să fie fixat corect. Dacă nu este bine fixat capacul, se pot produce incendii sau șocuri electrice.
- Se recomandă în mod expres instalarea acestui echipament cu un disjunctor diferențial (ELCB) sau dispozitiv de curent rezidual (RCD) cu sensibilitate de 30 mA la 0,1 secundă sau mai puțin. În caz contrar, există pericolul de electrocutare dacă echipamentul sau izolația se avariază.
- Conducta de agent frigorific se va instala în mod corespunzător înainte de a pune în funcțiune compresorul. Dacă este pus în funcțiune fără a fi fixat conducta de agent frigorific și cu valvele în poziția deschisă, compresorul va aspira aer, cauzând o presiune anormal de ridicată în circuitul frigorific și se pot produce explozii, vătămări corporale etc.
- În timpul operațiunii de golire, se va opri compresorul înainte de a îndepărta conducta de agent frigorific. Îndepărtarea conductei de agent frigorific cu compresorul în funcțiune și cu valvele în poziția deschisă cauzează aspirația de aer, o presiune anormal de ridicată în circuitul frigorific și se pot produce explozii, vătămări corporale etc.
- Se strânge piulița conică cu o cheie dinamometrică, după metoda specificată. Dacă este strânsă excesiv, piulița conică se poate rupe după o perioadă îndelungată și poate cauza scurgerea de gaz frigorific.
- După finalizarea lucrărilor de instalare, se verifică absența scurgerilor de gaz frigorific. Se pot degaja gaze toxice la contactul agentului frigorific cu focul.
- Se ferește/e Încăperea dacă există scurgeri de gaz frigorific În timpul funcționării. Gazul frigorific poate degaja gaze toxice la contactul agentului frigorific cu focul.
- De reținut faptul că agentul frigorific poate fi inodor.
- Acest echipament trebuie Împământat corespunzător. Cablul de Împământare nu trebuie conectat la țevile de gaz, țevile de apă, tijele de Împământare ale paratrăsnetelor sau cablurile de telefonie. În caz contrar, există pericolul de electrocutare dacă echipamentul sau izolația se avariază.

⚠ ATENȚIE!

- Unitatea nu se va instala În locuri În care se pot produce scurgeri de gaze inflamabile. Dacă există scurgeri de gaze care se acumulează În jurul unității, poate izbucni un incendiu.
- Se va Împiedica pătrunderea lichidelor sau vaporilor În colectoare sau sistemele de canalizare, pentru că vaporii sunt mai grei decât aerul și pot forma atmosfere irespirabile.
- Se va Împiedica degajarea agentului frigorific În timpul lucrărilor la conducte, reinstalare și reparare a pieselor componente ale circuitului frigorific. Atenție la agentul frigorific În stare lichidă! Poate cauza degerături.
- Acest aparat nu se va instala În Încăperi În care se află mașini de spălat sau În alte locuri În care există riscul scurgerii de apă din tavan etc.
- Nu atingeți lamelele ascuțite din aluminiu; componentele ascuțite pot cauza vătămări corporale.
- Conductele de evacuare se vor instala conform instrucțiunilor de instalare. Dacă evacuarea nu este perfectă, apa poate pătrunde În Încăpere și deteriora mobilierul.
- Se va alege un loc de instalare ușor accesibil pentru efectuarea lucrărilor de Întreținere. Instalarea, revizia sau repararea incorectă a acestui aparat de aer condiționat poate crește riscul de deteriorare și poate conduce la pierderi materiale și/sau vătămări corporale.
- Alimentarea electrică a aparatului de aer condiționat.
  Se va utiliza un cablu de alimentare cu secțiune de 3 x 1,5 mm² (1 ~ 1,5 HP), 3 x 2,5 mm² (2 ~ 2,25 HP) conform specificațiilor 60245 IEC 57 sau un cablu de calibru superior.
  Cablul de alimentare al aparatului de aer condiționat se va conecta la rețeaua electrică printr-una dintre următoarele metode:
  Priza de curent trebuie să se afle Într-un loc ușor accesibil, pentru a se putea Întrerupe alimentarea cu electricitate În caz de urgență.
  În unele țări este interzisă conectarea permanentă a acestui aparat de aer condiționat la rețeaua electrică.
  1) Alimentare electrică de la priza de curent prin intermediul fișei cablului de alimentare.
     Pentru conectarea la priza de curent se va utiliza un cablu de alimentare omologat de 15/16 A (1 ~ 1,5 HP), 16 A (2 ~ 2,25 HP) cu pin de Împământare.
  2) Alimentare electrică permanentă prin conectarea la un disjunctor.
     Se va utiliza un disjunctor omologat de 16 A (1 ~ 2,25 HP) pentru conexiunea permanentă. Se va utiliza În mod obligatoriu un comutator bipolar cu o distanță Între contacte de cel puțin 3 mm.
- Lucrările de instalare.
  Lucrările de instalare se vor executa de două persoane.
- Nu blocați orificiile de ventilație.

MĂSURI DE PRECAUȚIE PENTRU UTILIZAREA AGENTULUI FRIGORIFIC R32

- Se va acorda o atenție deosebită următoarelor măsuri de precauție și procedurilor necesare pentru lucrările de instalare.

⚠ AVERTISMENT

- În timpul racordării unei țevi berculate În partea interioară, se va avea grijă ca racordul să se utilizeze o singură dată; dacă este strâns și apoi desfăcut, se va utiliza un racord nou. După strângerea racordului la cuplul corect și efectuarea testului de etanșeitate, se curăță temeinic suprafața și se usucă, pentru a Împedăra urmele de ulei, impurități și vaseline, urmând instrucțiunile aferente siliconului de etanșare. Se va aplica silicon de etanșare fără amoniac, cu Întărire neutră (pe bază de alcox) și fără acțiune corozivă asupra suprafeței exterioare a racordurilor din cupru și alamă, pentru a preveni formarea umidității pe ambele părți, gaz și lichid. (Umiditatea poate cauza Înghețarea și defectarea prematură a racordului)
- Aparatul se va depozita, instala și pune În funcțiune Într-o Încăpere bine ventilată, cu o suprafață a podelei interioare mai mari de A_{min} [m²] [a se vedea Tabelul A] și În care nu există nicio sursă de aprindere cu funcționare continuă. A nu lăsa În apropierea surselor de flacără deschisă, aparatelor cu funcționare pe gaz pornite sau radiatoarelor electrice În funcțiune. În caz contrar, acesta poate exploda și poate cauza vătămări corporale sau deces.
- Este interzisă amestecarea agenților frigorifici diferiți În cadrul unui sistem. În cazul modelelor care utilizează agent frigorific R32 și R410A, diametrul filetului orificiului de Încărcare este diferit, pentru a se evita Încărcarea greșită cu agent frigorific R22 și din motive de siguranță.
  Așadar, verificați Înainte de a Începe lucrările. [Diametrul filetului pentru orificiul de alimentare pentru R32 și R410A este de 12,7 mm (1/2 inchi).]
- Asigurați-vă Întotdeauna că În țevi nu vor pătrunde materii străine (ulei, apă etc.).
  De asemenea, când depozitați țevile, etanșați orificiul prin strângere, legare cu bandă etc. (țevile pentru R32 se manevrează la fel ca În cazul celor pentru R410A).
- Punerea În funcțiune, Întreținerea, repararea și recuperarea agentului frigorific se vor efectua numai de personalul autorizat și cu pregătire În domeniul utilizării agenților frigorifici inflamabili și conform recomandărilor producătorului. Toți membrii personalului care pun În funcțiune, repară sau efectuează Întreținerea unui sistem sau a pieselor de echipament asociate trebuie să aibă pregătirea necesară și să fie autorizați.
- Nicio parte a circuitului frigorific (vaporizatoare, răcitoare de aer, centrale de tratare a aerului, condensatoare sau bulele de agent lichid) sau țevile nu se vor amplasa În apropierea surselor de căldură, flacără deschisă, aparate cu funcționare cu gaz sau radiatoare electrice.
- Utilizatorul/proprietarul sau reprezentantul autorizat are obligația de a verifica periodic alarmele, dispozitivele de ventilație mecanică și detectoarele, cel puțin anual, conform prevederilor reglementărilor naționale, pentru a se asigura de funcționarea corectă a acestora.
- Se va păstra un jurnal. În care se vor nota rezultatele acestor verificări.
- În cazul ventilației În spațiile În care este montat echipamentul, se va confirma absența blocajelor.
- Înainte de a pune În funcțiune un nou sistem frigorific, persoana responsabilă de darea În folosință are obligația de a se asigura că personalul pregătit și autorizat primește instrucțiunile din manual referitoare la componența, supravegherea, funcționarea și Întreținerea sistemului frigorific, precum și măsurile de siguranță care trebuie respectate și proprietățile și metodele de manevrare a agentului frigorific utilizat.
- Cerințele cu caracter general pentru personalul pregătit și autorizat sunt următoarele:
  a) Cunoașterea legislației, reglementărilor și normelor referitoare la agenții frigorifici inflamabili; și
  b) Cunoașterea aprofundată și pricepere la manevrarea agenților frigorifici inflamabili, echipamentului individual de protecție, prevenirea scurgerilor de agent frigorific, manevrarea buteliilor, Încărcarea, detectarea scurgerilor, recuperarea și eliminarea; și
  c) Capacitatea de a Înțelege și aplica În practică prevederile legislației naționale, reglementărilor și normelor; și
  d) Participarea continuă și periodică la cursuri de reînnoire a cunoștințelor, pentru a-și menține competențele.
- Țevile din spațiul În care este montat aparatul de aer condiționat vor fi instalate astfel Încât să fie protejate Împotriva deteriorării accidentale În timpul funcționării și efectuării operațiunilor de Întreținere.
- Se vor lua măsuri de evitare a vibrațiilor excesive sau mișcării rapide a țevilor de agent frigorific.
- Se va asigura protejarea dispozitivelor de protecție, țevilor și fitingurilor Împotriva fenomenelor meteorologice adverse (de exemplu, acumularea și Înghețarea apei În țevile de presiune sau depunerea de murdărie și impurități).
- Țevile pe distanțe lungi din sistemul frigorific vor fi proiectate și instalate În condiții de siguranță (montate și protejate), pentru a reduce la minimum probabilitatea deteriorării sistemului În urma șocurilor hidraulice produse de dilatarea și contractarea țevilor.
- Protejarea sistemului frigorific Împotriva spargerii accidentale produse ca urmare a mutării mobilei sau activităților de renovare.
- Pentru a garanta absența scurgerilor, se va verifica dacă Îmbinările țevilor de agent frigorific, executate la fața locului, sunt etanșe. Metoda de testare se va baza pe o sensibilitate de 5 grame pe an pentru agentul frigorific sau, mai bine, sub o presiune de cel puțin 0,25 mai mare decât presiunea maximă admisă (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa). La testare nu trebuie să se detecteze scurgeri.

⚠ ATENȚIE!

1. Aspecte generale
   - Țevile și conductele montate trebuie să aibă lungimea minimă. Evitați să utilizați țevi lovite și nu le Îndoiți excesiv.
   - Asigurați-vă că țevile și conductele sunt protejate Împotriva deteriorării fizice.
   - Respectați reglementările naționale referitoare la gaz, regulile și legislația de stat și municipală. Notificați autoritățile competente conform tuturor reglementărilor În vigoare.
   - Asigurați-vă că Îmbinările mecanice sunt accesibile, pentru efectuarea operațiunilor de Întreținere.
   - În cazul În care este necesară ventilația mecanică, se vor Îndepărta toate blocajele din orificiile de ventilație.
   - Atunci când eliminați produsul, respectați măsurile de precauție din paragraful 11 și reglementările naționale.
   - În cazul Încărcării cu agent frigorific la fața locului, efectuați asupra Încărcării cauzat de lungimea diferită a țevilor trebuie calculat, măsurat și etichetat.
     Contactați birourile municipale și locale pentru manevrarea corectă.
   - Cantitatea reală de agent frigorific Încărcată va fi corespunzătoare dimensiunii Încăperii În care se instalează componentele care conțin agent frigorific.
   - Se vor lua măsuri pentru prevenirea scurgerilor de agent frigorific.
   - Purtați echipamentul de protecție adecvat, inclusiv mască de protecție respiratorie, În funcție de condițiile de lucru.
   - Nu țineți În apropiere surse de aprindere și suprafețe metalice fierbinți.
2. Lucrările de Întreținere și reparare
   2-1. Calificarea tehnicienilor
   - Orice persoană autorizată care execută lucrări sau demontează un circuit frigorific trebuie să dețină un certificat valabil eliberat de o instituție de evaluare acreditată de industrie, prin care i se confirmă competența de a manevra agenți frigorifici În condiții de siguranță, conform specificațiilor de evaluare recunoscute de industrie.
   - Lucrările de Întreținere și reparare se vor executa strict conform recomandărilor producătorului echipamentului. Lucrările de Întreținere și reparare pentru care este necesară prezența altor persoane autorizate se vor executa sub supravegherea persoanei competente În utilizarea agenților frigorifici inflamabili.
   - Lucrările de Întreținere și reparare se vor executa strict conform recomandărilor producătorului.
   - Sistemul va fi inspectat, supravegheat periodic și Întreținut de personalul tehnic pregătit și autorizat, angajat de utilizator sau de partea responsabilă.
   2-2. Verificări efectuate În zonă
   - Înainte de Începerea lucrărilor de Întreținere sau reparare la sistemele care conțin agent frigorific inflamabil, este necesară efectuarea verificărilor de siguranță, pentru a se garanta faptul că pericolul de aprindere este minim.
     Pentru repararea sistemului frigorific, se vor lua măsurile de siguranță menționate la punctele de la 2-3 la 2-7 Înainte de a efectua lucrări asupra sistemului.
   2-3. Procesul de lucru
   - Se va lucra sub presiune controlată, pentru a reduce la minimum pericolul prezenței gazelor sau vaporilor inflamabili pe durata efectuării lucrărilor.
   2-4. Aspecte generale privind zona de lucru
   - Tot personalul de Întreținere și celelalte persoane aflate În zonă vor fi supravegheate și instruite cu privire la natura lucrărilor efectuate.
   - Evitați executarea lucrărilor În spații izolate. Păstrați În permanență o distanță de siguranță de cel puțin 2 metri sau asigurați-vă că zona de spațiu liber are o rază de cel puțin 2 metri.
   2-5. Verificarea prezenței agentului frigorific
   - Zona va fi verificată cu un detector de agent frigorific corespunzător Înainte de a Începe efectuarea lucrărilor, pentru ca tehnicianul să știe dacă atmosfera este inflamabilă.
   - Se va folosi un echipament de detectare a scurgerilor adecvat utilizării cu toți agenții frigorifici inflamabili existenți, cu alte cuvinte un echipament antiex, corespunzător etanșat sau cu siguranță intrinsecă.
   - În cazul În care s-a produs o scurgere sau s-a vărsat agent frigorific, ieșiți imediat zona și nu stați pe direcția vântului și În apropierea locului În care s-a produs scurgerea/vărsarea.
   - În cazul În care s-a produs o scurgere sau s-a vărsat agent frigorific, anunțați persoanele aflate pe direcția vântului, izolați imediat zona periculoasă și interziceți accesul persoanelor neautorizate.
   2-6. Prezența stingătorului de incendiu
   - Dacă se vor efectua lucrări de sudură asupra echipamentului frigorific sau vreunei componente asociate, se va ține la Îndemână un echipament corespunzător de stingere a incendiilor.
   - Se va amplasa un stingător de incendiu cu pulbere uscată sau cu CO_2 În apropierea zonei de Încărcare.
   2-7. Fără surse de aprindere
   - Nicio persoană care efectuează lucrări asupra sistemului frigorific ce implică expunerea unei conducte În care există sau a existat agent frigorific inflamabil nu va utiliza surse de aprindere Într-o manieră care poate duce la producerea unui incendiu sau a unei explozii. Fumatul este interzis În timpul efectuării acestui tip de lucrări.
   - Toate sursele de aprindere posibile, de exemplu țigările și brichetele, vor fi păstrate la o distanță suficientă de locul În care se efectuează lucrările de instalare, reparare, demontare sau eliminare În timpul cărora se poate elibera agent frigorific inflamabil În spațiul Încorjurător.
   - Înainte de a Începe efectuarea lucrărilor, zona din jurul echipamentului va fi controlată, pentru a se asigura că nu există materiale inflamabile sau pericol de aprindere.
   - Se vor afișa panouri indicatoare cu avertizarea „Fumatul interzis!".
   2-8. Zonele ventilate
   - Înainte de a deschide sistemul sau de a efectua lucrări de sudură, se va verifica dacă zona este aerisită sau ventilată corespunzător.
   - Se va asigura ventilația pe toată durata efectuării lucrărilor.
   - Ventilația trebuie să disperseze În condiții de siguranță agentul frigorific eliberat și, de preferință, să îl elimine În atmosfera exterioară.
   2-9. Verificările echipamentului frigorific
   - Dacă se Înlocuiesc componente electrice, acestea vor fi adecvate scopului pentru care se utilizează și vor avea specificațiile corecte.
   - Se vor respecta În permanență instrucțiunile producătorului privind lucrările de Întreținere și service.
   - Dacă există neîmpământ, se va solicita asistența departamentului tehnic al producătorului.
   - Se vor efectua următoarele verificări În cazul echipamentelor care utilizează agent frigorific inflamabil:
     - Cantitatea reală de agent frigorific Încărcată va fi corespunzătoare dimensiunii Încăperii În care se instalează componentele care conțin agent frigorific.
     - Echipamentul de ventilație și prizele de curent funcționează corespunzător și nu sunt blocate de alte obiecte.
     - Dacă se utilizează un circuit frigorific indirect, se va verifica dacă În circuitul secundar există agent frigorific.
     - Marcajele de pe echipament trebuie să rămână vizibile și lizibile. Marcajele și semnele lizibile vor fi remediate.
     - Conductele sau componentele care conțin agent frigorific sunt instalate Într-o poziție În care este puțin probabil să fie expuse vreunei substanțe care le poate coroda, dacă aceste componente nu sunt fabricate din materiale rezistente la coroziune sau nu sunt protejate corespunzător Împotriva coroziunii.
   2-10. Verificările dispozitivelor electrice
   - Lucrările de reparație și Întreținere efectuate asupra componentelor electrice vor fi precedate de verificări de siguranță și proceduri de inspectare a componentelor.
   - Printre verificările de siguranță inițiale se numără, fără a se limita la:
     - Condensatorele sunt descărcate: această verificare se va efectua În condiții de securitate, pentru a evita producerea scânteilor.
     - Componentele electrice sub tensiune și cablurile nu sunt expuse În timpul Încărcării, recuperării sau purjării sistemului.
     - Împământarea nu este Întreruptă.
   - Se vor respecta În permanență instrucțiunile producătorului privind lucrările de Întreținere și service.
   - Dacă există neîmpământ, se va solicita asistența departamentului tehnic al producătorului.
   - Dacă există vreo defecțiune care poate afecta siguranța, circuitul nu va fi alimentat cu electricitate Înainte de remedierea defecțiunii.
   - Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar lucrările trebuie continuate, se va apela la o soluție temporară adecvată.
   - Proprietarul echipamentului trebuie să fie informat sau anunțat, pentru ca toate părțile să fie avizate.
3. Repararea componentelor de siguranță
   - Înainte de a Începe pe toată durata reparării componentelor etanșe, toate sursele electrice vor fi deconectate de la echipamentul la care se lucrează.
   - Dacă alimentarea electrică a echipamentului este absolut necesară pe durata reparării, se va amplasa În punctul cel mai critic un sistem de detectare a scurgerilor cu funcționare permanentă. În scopul avertizării asupra unei situații care poate fi periculoasă.
   - Se va acorda o atenție deosebită următoarelor elemente, pentru a avea certitudinea că lucrările efectuate asupra componentelor electrice nu aduce modificări carcasei Într-un mod care să afecteze nivelul său de protecție. Printre acestea se numără deteriorarea cablurilor, numărul prea mare de conexiuni, borne cu caracteristici diferite de cele originale, deteriorarea etanșărilor, racordarea incorectă a presetupelor etc.
   - Se va verifica dacă aparatul este montat În siguranță.
   - Se vor verifica Îmbinările sau materialele de etanșare, pentru a avea certitudinea că nu sunt degradate În măsura În care să nu mai poată asigura protecția Împotriva pătrunderii particulelor inflamabile.
   - Piesele de schimb vor respecta specificațiile producătorului.

   OBSERVAȚIE:
   - Utilizarea siliconului de etanșare poate reduce eficiența unor modele de echipamente de detectare a scurgerilor.
   - Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie izolate Înainte de a efectua lucrări asupra acestora.
4. Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă
   - Nu se vor aplica sarcini inductive sau capacitive permanente circuitului fără a avea certitudinea că nu se va depăși tensiunea admisă și curentul permis pentru echipamentul utilizat.
   - Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri la care se poate lucra sub tensiune În prezența unei atmosfere inflamabile.
   - Valoarea indicată de aparatul de testare trebuie să fie corectă.
   - Componentele se vor Înlocui numai cu piesele indicate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific În atmosferă În urma scurgerii.
5. Cablarea
   - Se verifică dacă există condiții de uzură, coroziune, apăsare excesivă, vibrații, margini ascuțite sau alte efecte negative ale mediului asupra cablurilor.
   - Pe durata verificării, se va ține cont de efectele Îmbătrânirii sau ale vibrațiilor continue provenite de la surse precum compresoare sau ventilatoare.
6. Detectarea agenților frigorifici inflamabili
   - Este strict interzisă utilizarea posibilelor surse de aprindere pentru căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific.
   - Nu se vor utiliza lămpi cu halogenură metalică (sau orice alte detectoare cu flacără deschisă).
   - Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru toate sistemele frigorifice
     - La testare se folosește o sită de detectare scurgeri care se utilizează un echipament de detectare cu sensibilitate de detectare a scurgerii de 5 g/an de agent frigorific sau mai mult sub o presiune de cel puțin 0,25 ori mai mare decât presiunea maximă admisă (>1,04 MPa, max. 4,15 Mpa), de exemplu, un detector de scurgeri universal.
     - Se pot folosi detectoare electronice pentru detectarea scurgerilor de agent frigorific inflamabil, dar sensibilitatea poate fi inadecvată sau poate fi necesară recalibrarea. (Detectorarele se vor calibra Într-o zonă În care nu există agent frigorific.)
     - Detectorul nu va reprezenta o posibilă sursă de aprindere și va fi adecvat agentului frigorific utilizat.
     - Echipamentul de detectare a scurgerilor va fi reglat la un procent din LII (limita inferioară de inflamabilitate) agentului frigorific, va fi calibrat În funcție de agentul frigorific utilizat și se va confirma procentul de gaz corespunzător (maximum 25%).
     - Lichidele de detectare a scurgerilor sunt, de asemenea, recomandate pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, de exemplu, metoda cu bule și metoda cu agenți fluorescenți. Se va evita utilizarea de detergenți pe bază de clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda țevile din cupru.
     - Dacă se bănuiește existența unei scurgeri, se vor Îndepărta/stinge toate flăcările deschise.
     - Dacă se identifică o scurgere de agent frigorific și este necesară executarea unei suduri, Întreaga cantitate de agent frigorific se va recupera din sistem sau se va izola (prin intermediul supapelor de Închidere) Într-o parte a sistemului, la distanță de punctul de scurgere. Măsurile de precauție de la paragraful 7 trebuie respectate la eliminarea agentului frigorific.
7. Eliminarea și evacuarea
   - Atunci când se Întrerupe circuitul agentului frigorific pentru efectuarea reparațiilor sau pentru orice alt scop, se vor utiliza procedurile obișnuite. Este Însă important să se urmeze cele mai bune practici, deoarece trebuie să se țină cont de inflamabilitate. Se va respecta următoarea procedură:

     • se elimină agentul frigorific -> • se purjează circuitul cu gaz inert -> • se evacuează -> • se purjează cu gaz inert -> • se deschide circuitul prin tăiere sau sudare.

   - Întreaga cantitate de agent frigorific se va recupera În bulele de recuperare corespunzătoare.
   - Sistemul va fi securizat prin purjare cu azot fără oxigen (OFN). (observație: OFN = oxigen fără azot, un tip de gaz inert)
   - Poate fi necesară efectuarea acestui proces de câteva ori.
   - Este interzisă utilizarea de aer comprimat sau oxigen pentru această operațiune.
   - Purjarea se va efectua prin Întreruperea vidului din sistem cu oxigen fără azot și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, urmată de evacuarea În atmosferă și, la final, recrearea vidului.
   - Acest proces se va repeta până când Întreaga cantitate de agent frigorific este eliminată din sistem.
   - La ultima purjare cu oxigen fără azot, sistemul trebuie purjat la presiunea atmosferică, pentru a permite efectuarea lucrărilor.
   - Această operațiune este crucială dacă se vor efectua operațiuni de sudură la conducte.
   - Se va avea grijă ca ieșirea pompei de vacuum să nu se afle În apropierea vreunei surse de aprindere și ventilația să poată fi utilizată.
8. Procedurile de Încărcare
   - Pe lângă procedurile de Încărcare obișnuite, se vor respecta și următoarele cerințe.
     - În timpul utilizării echipamentului de Încărcare se va avea grijă să nu se producă contaminarea tipurilor diferite de agenți frigorifici.
     - Furtunurile sau conductele vor fi cât mai scurte posibil, pentru a reduce la minimum cantitatea de agent frigorific conținută.
     - Bulelile se vor păstra În poziția corespunzătoare, conform instrucțiunilor.
     - Se va verifica dacă sistemul frigorific este Împământat Înainte de a Încărca agentul frigorific În sistem.
     - După finalizarea procesului de Încărcare, se amplasează o etichetă pe sistem (dacă nu există).
     - Se vor lua toate măsurile de precauție pentru a nu supraÎncărca sistemul frigorific.
   - Înainte de reÎncărcare, se va testa presiunea sistemului cu gaz de purjare corespunzător (a se consulta paragraful 7).
   - Se va efectua un test de detectare a scurgerilor după finalizarea Încărcării, dar Înainte de punerea În funcțiune.
   - Înainte de a părăsi locul de muncă, se va efectua Încă un test de detectare a scurgerilor.
   - Sarcina electrostatică se poate acumula și crea o situație periculoasă În timpul Încărcării și evacuării agentului frigorific.
     Pentru evitarea unui incendiu sau a unei explozii, se va disipa electricitatea statică În timpul transferării prin Împământarea recipientelor și echipamentului Înainte de Încărcare/evacuare.
9. Scoaterea din uz
   - Înainte de a efectua această procedură, este extrem de important ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia.
   - O bună practică recomandată constă În recuperarea În condiții de siguranță a Întregii cantități de agent frigorific.
   - Înainte de a efectua această operațiune, se vor lua probe de ulei și de agent frigorific, pentru cazul În care se va solicita o analiză În vederea reutilizării agentului frigorific recuperat.
   - Este esențial ca alimentarea electrică să fie disponibilă Înainte de Începerea operațiunii.
     a) Este necesară familiarizarea cu echipamentul și modul de funcționare.
     b) Sistemul se va izola de toate sursele electrice.
     c) Înainte de a Începe operațiunea, se vor verifica următoarele aspecte:

        • prezența echipamentului mecanic de manipulare, dacă este necesar, pentru manevrarea buteliilor de agent frigorific;
        • prezența și utilizarea corectă a echipamentului individual de protecție;
        • prezența permanentă a unei persoane competente, care să supravegheze procesul de recuperare;
        • conformitatea echipamentului și buteliilor de recuperare cu standardele corespunzătoare.

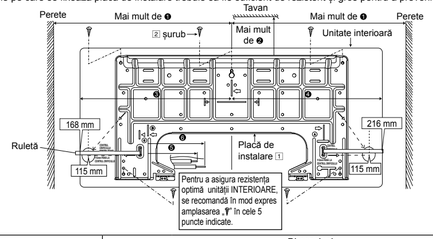
     d) Se golește sistemul frigorific, dacă este posibil.
     e) Dacă nu este posibilă formarea vidului, se va realiza un colector pentru a elimina agentul frigorific din diverse părți ale sistemului.
     f) Butelia se va așeza pe cântar Înainte de a Începe procesul de recuperare.
     g) Se pornește mașina de recuperare și se utilizează conform instrucțiunilor producătorului.
     h) Buteliile nu se vor umple excesiv. (Nu mai mult de 80% din volumul de Încărcare cu lichid).
     i) Nu se va depăși presiunea de lucru maximă a buteliei, nici măcar temporar.
     j) După umplerea corectă a buteliilor și finalizarea procesului, toate buteliile și tot echipamentul trebuie să fie de cel puțin 65 mm.
     k) Agentul frigorific recuperat nu va fi Încărcat Într-un alt sistem frigorific decât dacă a fost curățat și verificat.
   - Sarcina electrostatică se poate acumula și crea o situație periculoasă În timpul Încărcării și evacuării agentului frigorific.
     Pentru evitarea unui incendiu sau a unei explozii, se va disipa electricitatea statică În timpul transferării prin Împământarea recipientelor și echipamentului Înainte de Încărcare/evacuare.
10. Etichetarea
    - Pe echipament va fi amplasată o etichetă prin care să se indice faptul că a fost scos din uz și golit de agentul frigorific.
    - Eticheta va fi datată și semnată.
    - Se va verifica dacă pe echipament se află etichete care să indice faptul că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.
11. Recuperarea
    - În momentul eliminării agentului frigorific dintr-un sistem, fie În vederea efectuării reparațiilor, fie În vederea scoaterii din uz, bunele practici recomandate constau În eliminarea tuturor agenților frigorifici În condiții de siguranță

UNITATEA INTERIOARĂ

1 ALEGEREA LOCULUI OPTIM
(A se vedea capitolul „Alegerea locului optim")

2 FIXAREA PLĂCII DE INSTALARE

Peretele pe care se fixează placa de instalare trebuie să fie suficient de rezistent și gros pentru a preveni vibrațiile.



Model	Dimensiuni					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
BZ25***, BZ35***, BZ50***, BZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***	465 mm	70 mm (+)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

Centrul plăcii de instalare trebuie să se afle la mai mult de ① în dreapta și în stânga peretelui.
Distanța de la marginea plăcii de instalare la tava trebuie să fie mai mare de ②.
Între centrul plăcii de instalare și partea stângă a unității trebuie să fie ③.
Între centrul plăcii de instalare și partea dreaptă a unității trebuie să fie ④.
⑧ : Pentru țevile din partea stângă, racordurile țevilor pentru lichid trebuie să fie de circa ⑤ de la această linie.
: Pentru țevile din partea stângă, racordurile țevilor pentru gaz trebuie să fie de circa ⑥ de la această linie.

1. Se fixează placa de instalare pe perete cu 5 sau mai multe șuruburi (cel puțin 5).
   (Dacă suntem de montează pe un perete din beton, este mai bine să se utilizeze șuruburi de fixare).
   - Placa de instalare se montează în orice situație în poziție orizontală, prin alinierea liniei verticale de referință cu firul și prin folosirea unei nivele.
2. Se execută o gaură pentru racordarea țevilor cu un burghiu freză de ø70 mm.
   - Se aliniază în funcție de partea stângă și partea dreaptă a plăcii de instalare.
     Punctul de întâlnire al liniei prelungite reprezintă centrul găurii.
     O altă metodă constă în așezarea ruletei în poziția indicată în schița de mai sus.
     Centrul găurii se determină prin măsurarea distanței, și anume 115 mm, pentru gaura din stânga, respectiv gaura din dreapta.
   - Se execută gaura pentru țevi la dreapta sau la stânga, iar gaura trebuie să fie ușor descendentă spre partea exterioară.

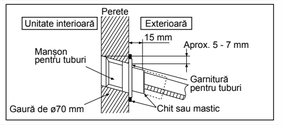
Dimensiuni ❷
(+):
În cazul în care se folosește suportul de pe spatele carcasei (a se vedea coloana „4 Instalarea unității interioare") pentru susținerea unității, această distanță trebuie să fie de cel puțin 85 mm.

3 EXECUTAREA GĂURII ÎN PERETE ȘI MONTAREA MANȘONULUI PENTRU ȚEVI

1. Se introduce manșonul pentru țevi în gaură.
2. Se fixează garnitura pe manșon.
3. Se taie manșonul până când iese din perete circa 15 mm.

⚠ ATENȚIE!
Dacă peretele este gol, se va utiliza obligatoriu manșonul pentru tuburi pentru a evita pericolele cauzate de șoarecii care pot să rontăie cablul de legătură.

4. Se finalizează instalarea prin etanșarea manșonului cu chit sau mastic în etapa finală.

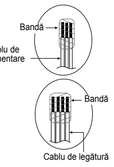


5 CONECTAREA CABLULUI LA UNITATEA INTERIOARĂ

Cablul de alimentare și cablul de legătură dintre unitatea interioară și unitatea exterioară pot fi conectate fără a îndepărta grila față.

① Se instalează unitatea interioară pe suportul de instalare montat pe perete.
② Se deschide panoul frontal și ușa grilei prin slăbirea șurubului.
③ Conectarea cablului la sursa de alimentare electrică prin intermediul dispozitivelor de izolare (mijloace de deconectare).
- Se conectează **cablul de alimentare** omologat cu manta din policloropren și secțiune de 3 x 1,5 mm² (1 ~ 1,5 HP) sau 3 x 2,5 mm² (2 ~ 2,25 HP), conform specificațiilor 60245 IEC 57 sau un cablu de calibru superior la regletă, iar la celălalt capăt al cablului se montează dispozitivele de izolare (mijloacele de deconectare).
- Nu se va folosi un cablu de alimentare prelungit. Se înlocuiește firul dacă cel existent (din cablajul mascat sau un altul) este prea scurt.
- Dacă nu se poate evita, se prelungește cablul de alimentare dintre dispozitivele de izolare și regleta aparatului de aer condiționat prin utilizarea unei prize și a unui ștecăr omologat de 15/16 A (1 ~ 1,5 HP) sau 16 A (2~ 2,25 HP). Cablarea prizei și ștecărului trebuie să respecte standardul național de cablare.

④ Se leagă cu bandă toate firele **cablului de alimentare** și se ghidează cablul de alimentare prin compartimentul din partea stângă.
⑤ **Cablul de legătură** dintre unitatea interioară și unitatea exterioară trebuie să fie un cablu omologat flexibil cu manta din policloropren, cu secțiune de 4 x 1,5 mm² (1 ~ 1,5 HP) sau 4 x 2,5 mm² (2 ~ 2,25 HP), conform specificațiilor 60245 IEC 57 sau un cablu de calibru superior.
⑥ Se leagă cu bandă toate **cablurile de legătură** dintre unitatea interioară și unitatea exterioară și se ghidează mănunchiul de cabluri prin compartimentul din partea dreaptă.
⑦ Se îndepărtează benzile și se conectează cablul de alimentare și cablul de legătură dintre unitatea interioară și unitatea exterioară conform schemei de mai jos.



Borne de pe unitatea exterioară			1	2	3		
Culoarea firelor (cablul de legătură)							
Borne de pe unitatea interioară	L	N	1	2	3		
(Cablu de alimentare)							
Borne de pe dispozitivele de izolare (mijloace de deconectare)	(L)	(N)					

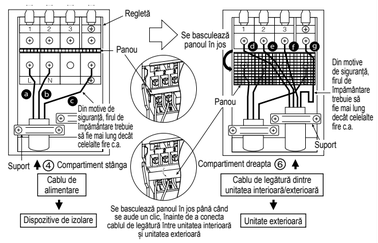
Lungime recomandată (mm), a se consulta tabelul de mai jos

⚠ AVERTISMENT
Acest echipament trebuie împământat corespunzător.

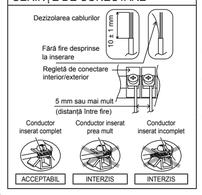
Lungime recomandată (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Se fixează bine cablul de alimentare și cablul de legătură cu suportul pe placa electronică.
Nu se strânge excesiv șurubul suportului, în caz contrar, suportul se poate deteriora.
⑨ Se închide grila frontală prin strângerea cu șurubul și se închide panoul frontal.

Observație:
- Dispozitivele de izolare (mijloace de deconectare) trebuie să aibă o distanță între contacte de cel puțin 3 mm.
- Culorile firelor de la unitatea exterioară și numerele bornelor trebuie să corespundă cu cele ale unității interioare.
- Firul de împământare trebuie să aibă culoarea galben/verde (Y/G) și să fie mai lung decât celelalte, după cum se arată în figură, pentru siguranța electrică în cazul în care cablul iese din elementul de fixare.

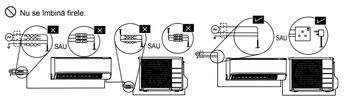


DEZIZOLAREA CABLURILOR, CERINȚE DE CONECTARE



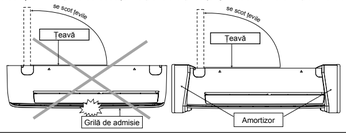
- Se folosesc fire întregi, fără îmbinări.
- Se folosesc prize și fișe cu pin de împământare omologate.
- Conectarea cablurilor în această regiune va respecta regulile naționale de cablare.

⚠ AVERTISMENT
PERICOL DE INCENDIU
ÎMBINAREA FIRELOR POATE CAUZA SUPRAÎNCĂLZIRE ȘI INCENDII.



4 INSTALAREA UNITĂȚII INTERIOARE

Se scot țevile unității interioare
- Nu se întoarce invers unitatea fără amortizor în timpul scoaterii țevilor.
  Grila de admisie se poate deteriora.
- Amortizorul se folosește în timp ce se scot țevile pentru a proteja grila de admisie împotriva deteriorării.



1. PENTRU ȚEVILE DIN DREAPTA SPATE

Pasul -1 Se scot țevile unității interioare
Pasul -2 Se instalează unitatea interioară
Pasul -3 Se fixează unitatea interioară
Pasul -4 Se introduce cablul de alimentare și cablul de legătură
- Cablurile se introduc Începând din partea de jos a unității, se trec prin orificiul de pe placa electronică până în zona regletei.

2. PENTRU ȚEVILE DIN DREAPTA ȘI DREAPTA JOS

Pasul -1 Se scot țevile unității interioare
Pasul -2 Se instalează unitatea interioară
Pasul -3 Se introduce cablul de alimentare și cablul de legătură
- Cablurile se introduc Începând din partea de jos a unității, se trec prin orificiul de pe placa electronică până în zona regletei.

Pasul -4 Se fixează unitatea interioară

3. PENTRU ȚEVILE ÎNCASTRATE

Pasul -1 Se schimbă poziția furtunului de evacuare
Pasul -2 Se îndoaie țevile încastrate
- Se folosește un arc de îndoit țevi sau un dispozitiv asemănător pentru a îndoi țevile fără a le fisura.

Pasul -3 Se trage cablul de legătură în unitatea interioară
- Cablul de alimentare și cablul de legătură dintre unitatea interioară și unitatea exterioară pot fi conectate fără a îndepărta grila față.

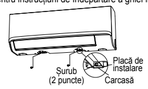
Pasul -4 Se taie și se bercluiesc țevile încastrate
- Pentru a determina dimensiunile țevilor, se trage unitatea până la marginea din stânga a plăcii de instalare.
- A se consulta coloana „Tăierea și bercluirea țevilor".

Pasul -5 Se instalează unitatea interioară
Pasul -6 Se racordează țeava
- Se va consulta coloana „Racordarea țevilor" din capitolul dedicat unității exterioare. (Pașii de mai jos se execută după racordarea țevilor unității exterioare și confirmarea absenței scurgerilor de gaz.)

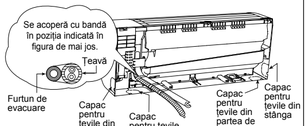
Pasul -7 Se izolează țevile și se finalizează instalarea țevilor
- Se va consulta coloana „Izolarea racordurilor țevilor" după cum se indică în schema de instalare a unității interioare/exterioare.

Pasul -8 Se fixează unitatea interioară

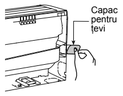
- Se fixează carcasa pe placa de instalare cu șuruburi (se cumpără separat, mărimea șuruburilor: M4, lungime maximă 10 mm) pentru un aspect plăcut al unității interioare. Se va consulta coloana „Îndepărtarea grilei frontale" pentru instrucțiuni de îndepărtare a grilei frontale.



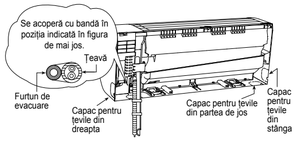
Țevile din dreapta spate



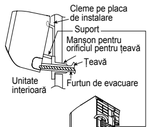
Păstrarea capacului
În cazul în care capacul este tăiat, se păstrează în spatele carcasei, după cum se arată în imagine, pentru a-l utiliza pe viitor la reinstalare.
(Capace pentru țevi stânga, dreapta și 2 în partea de jos.)



Țevile din dreapta și dreapta jos



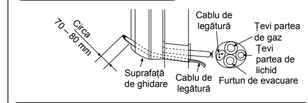
Se instalează unitatea interioară
Se prinde unitatea interioară în partea de sus a plăcii de instalare. (Se fixează unitatea interioară pe marginea superioară a plăcii de instalare.) Se verifică dacă sunt bine fixate clemele pe placa de instalare prin mișcarea plăcii la stânga și la dreapta.
Se poate utiliza suportul de pe partea din spate a carcasei pentru a sprijini unitatea interioară, după cum se arată în imagine, pentru o instalare mai ușoară.
Înainte de a fixa unitatea interioară în poziție, se împinge suportul înapoi în poziția inițială.



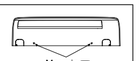
- Se apasă pe zona portocalie pentru a elibera suportul.
- 1 suport.

Se fixează unitatea interioară
Se apasă partea stângă și partea dreaptă a unității pe placa de instalare până când clemele se cuplează în fantele aferente (se aude un clic).

Se introduce cablul de legătură

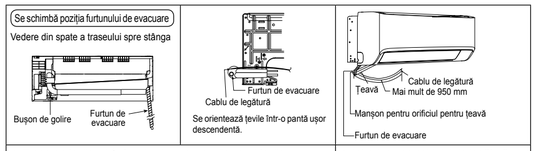


Pentru a scoate unitatea, se apasă pe marcajele ▽ de pe partea de jos a unității și se trage ușor spre față pentru a decupla clemele.

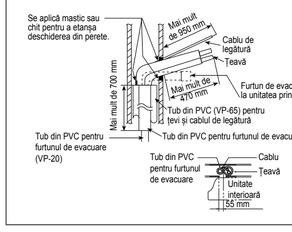


(Se poate utiliza și pentru țevile din stânga spate.)

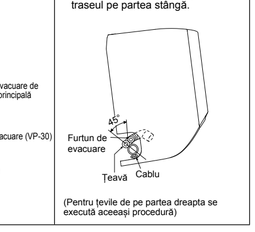
Se schimbă poziția furtunului de evacuare
Vedere din spate a traseului spre stânga



- Tragerea țevilor și furtunului de evacuare în cazul țevilor încastrate.



- Introducerea cablului de legătură și furtunului de evacuare pentru traseul pe partea stângă.



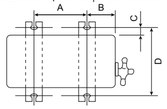
(Pentru țevile de pe partea dreapta se execută aceeași procedură)

UNITATEA EXTERIOARĂ

1 ALEGEREA LOCULUI OPTIM
(A se vedea capitolul „Alegerea locului optim")

2 INSTALAREA UNITĂȚII EXTERIOARE

- După alegerea locului optim, se începe instalarea conform schema de instalare a unității interioare/exterioare.
1. Se fixează unitatea în poziție orizontală pe un schelet rigid sau din beton și se prinde cu un șurub cu piuliță (ø10 mm).
   Se verifică dacă unitatea este perfect dreaptă, pentru a avea eritudinea că apa va fi evacuată din unitate prin orificiul de scurgere.
2. Dacă se instalează pe acoperiș, se va ține cont de vântul puternic și cutremure.
   Se fixează bine suportul cu șuruburi sau cuie.

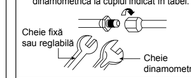


Model	A	B	C	D
BZ25***, BZ35***, UZ25***, UZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
BZ50***, UZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
BZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 RACORDAREA ȚEVILOR

Racordarea țevilor la unitatea interioară

Pentru îmbinarea tuturor modelelor
Țeava din cupru se va berclui după introducerea piuliței conice (amplasată la îmbinarea ansamblului de tuburi). (În cazul utilizării unei țevi lungi)
Se racordează țeava
- Se aliniază centrul țevii și se strânge cu degetele piulița conică.
- Se strânge apoi piulița conică cu cheia dinamometrică la cuplul indicat în tabel.



Măsuri de precauție suplimentare pentru modele cu R32 la racordarea prin bercluire în partea interioară

⚠ Pentru a evita scurgerile, se vor berclui din nou țevile înainte de a le racorda la unități.

Se etanșează piulița conică (atât pe partea de gaz, cât și pe partea de lichid) cu o cantitate suficientă de silicon de etanșare fără amoniac, cu întărire neutră (pe bază de alcoxi) și material de izolare, pentru a se evita scurgerile de gaz cauzate de îngheț.

Se aplică silicon de etanșare fără amoniac, cu întărire neutră (pe bază de alcoxi) de-a lungul circumferinței

Siliconul de etanșare cu întărire neutră (pe bază de alcoxi) și fără amoniac se va aplica numai după un test de presiune și curățare, urmându-se instrucțiunile pentru siliconul de etanșare, numai pe partea exterioară a racordului. Scopul este acela de a preveni pătrunderea umidității în racord și posibilitatea înghețării. Întărirea siliconului de etanșare durează.
Materialul izolant se va întășura cu atenție, pentru a nu se desprinde stratul de silicon de etanșare.

Racordarea țevilor la unitatea exterioară
Se stabilește lungimea conductei și se taie cu dispozitivul de tăiat țevi.
Se debavurează marginea tăiată.
Se efectuează bercluirea după introducerea piuliței conice (amplasată la valvă) în țeava din cupru. Se aliniază centrul conductei cu valva și se strânge cu cheia dinamometrică la cuplul specificat în tabel.

⊘ Țeava nu se va strânge excesiv, în caz contrar pot apărea scurgeri de gaz.

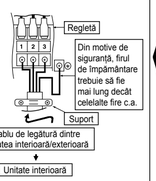
Dimensiune țeavă	Cuplu
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

5 CONECTAREA CABLULUI LA UNITATEA EXTERIOARĂ

1. Se slăbește șurubul și se îndepărtează capacul plăcii electronice de pe unitate.
2. **Cablul de legătură** dintre unitatea interioară și unitatea exterioară trebuie să fie un cablu omologat flexibil cu manta din policloropren, cu secțiune de 4 x 1,5 mm² (1 ~ 1,5 HP) sau 4 x 2,5 mm² (2 ~ 2,25HP), conform specificațiilor 60245 IEC 57 sau un cablu de calibru superior. Nu se va utiliza un cablu împletit.
   Se înlocuiește firul dacă cel existent (din cablajul mascat sau un altul) este prea scurt.

Borne de pe unitatea exterioară	1	2	3	⏚
Culoarea firelor				
Borne de pe unitatea interioară	1	2	3	⏚

3. Se fixează cablul pe placa electronică cu clema (elementul de fixare).
4. Se fixează la loc în poziția inițială capacul plăcii electronice și se prinde cu șurubul.
5. Pentru dezizolarea cablurilor și cerințele de conectare, se vor consulta instrucțiunile ⑤ pentru unitatea interioară.



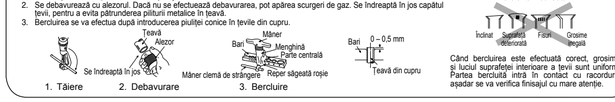
⚠ AVERTISMENT
Acest echipament trebuie împământat corespunzător.
- Din motive de siguranță, firul de împământare trebuie să fie galben/verde (Y/G) și mai lung decât celelalte cabluri c.a.

6 IZOLAREA ȚEVILOR

1. Se va executa izolarea țevilor în zona de racordare, conform indicațiilor din schema de instalare a unității interioare/exterioare. Se va proteja capătul izolat al țevii pentru a împiedica pătrunderea apei în interioul țevii.
2. Dacă furtunul de evacuare sau țevile de legătură se află în încăpere (în care se poate forma condens), se va întări izolația cu spumă din polietilenă POLY-E cu grosime de 6 mm sau mai mare.

TĂIEREA ȘI BERCLUIREA ȚEVII

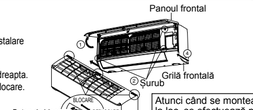
1. Se taie țeava cu dispozitivul de tăiat țevi și se debavurează.
2. Se debavurează cu alezorul. Dacă nu se efectuează debavurarea, pot apărea scurgeri de gaz. Se îndreaptă în jos capătul țevii, pentru a evita pătrunderea prăfului metalice în teavă.
3. Bercluirea se va efectua după introducerea piuliței conice în țevile din cupru.



Când bercluirea este efectuată corect, grosimea și lucul suprafeței interioare a țevii sunt uniforme. Partea bercluită intră în contact cu racordurile, așadar se va verifica finisajul cu mare atenție.

ÎNDEPĂRTAREA GRILEI FRONTALE

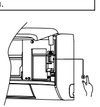
Se vor urma pașii de mai jos pentru a îndepărta grila, dacă este nevoie în timpul lucrărilor de instalare sau revizie.
1. Se deschide panoul frontal.
2. Se scot cele 3 șuruburi de prindere de pe grila frontală, după cum se arată în imaginea din dreapta.
3. Se glisează cele 3 butoane de blocare de pe partea de sus a grilei frontale în poziția de deblocare.
4. Se trage grila frontală spre față și se îndepărtează.



Atunci când se montează la loc, se efectuează pașii 2-3 de mai sus în ordine inversă.

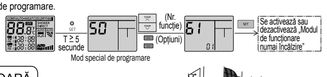
MODUL DE COMUTARE AUTOMATĂ

Operațiunile de mai jos se vor efectua prin apăsarea comutatorului „AUTO".
1. MODUL DE FUNCȚIONARE AUTO
   Modul Auto se va activa imediat ce comutatorul Auto este apăsat și eliberat în interval de 5 secunde.
2. MODUL PROBĂ DE FUNCȚIONARE (PENTRU GOLIRE/REVIZIE)
   Modul Probă de funcționare se va activa la apăsarea continuă timp 5 secunde și 8 secunde a comutatorului Auto.
   Se va emite sunetul „pep" în secunda a cincea, pentru a semnala începerea probei de funcționare.
3. MODUL DE TESTARE A FUNCȚIEI DE ÎNCĂLZIRE
   Se va apăsa continuu comutatorul „AUTO" timp de cel puțin 8 secunde, maximum 11 secunde, după care se eliberează.În momentul emiterii sunetului „pep pep" în secunda a opta (De reținut că sunetul „pep" se emite în secunda a cincea.) După aceea, se apasă o dată butonul „Resetare AC" de pe telecomandă.
   Semnalul telecomenzii activează modul de Încălzire forțată.
4. ACTIVAREA/DEZACTIVAREA SUNETULUI DE RECEPȚIONARE AL TELECOMENZII
   Sunetul de recepționare al telecomenzii poate fi activat sau dezactivat prin efectuarea următoriilor pași:
   a) Se apasă continuu comutatorul „AUTO" timp de cel puțin 16 secunde, maximum 21 de secunde.
      În secunda a șaisprezecea se va emite sunetul „pep", „pep", „pep", „pep".
   b) Se apasă o dată butonul „Resetare AC", se va emite sunetul „pep" care indică faptul că este activat modul de programare a sunetului de recepționare al telecomenzii.
   c) Se apasă din nou comutatorul „AUTO". Cu fiecare apăsare a comutatorului „AUTO" (în interval de 60 de secunde), starea sunetului de recepționare al telecomenzii va alterna între ACTIVAT și DEZACTIVAT.
      Un sunet lung „peep" indică ACTIVAREA sunetului de recepționare al telecomenzii.
      Un sunet scurt „peep" indică DEZACTIVAREA sunetului de recepționare al telecomenzii.



MODUL DE FUNCȚIONARE NUMAI ÎNCĂLZIRE

1) Cu ajutorul telecomenzii, se programează modul de funcționare numai Încălzire. Atunci când unitatea este în modul standby, se urmează pașii de mai jos:
   a) Se apasă continuu ⊙ mai mult de 5 secunde pentru a intra în modul special de programare.
   b) Se apasă ⊙ pentru a alege funcția 61, după care se apasă ▭ sau ▭ pentru a programa „01"
   c) Se apasă ▭ pentru a activa „Modul de funcționare numai Încălzire"



ELIMINAREA APEI EVACUATE DIN UNITATEA EXTERIOARĂ

- Dacă se utilizează un cot de evacuare, unitatea va fi amplasată pe un suport mai înalt de 3 cm.
- Dacă unitatea este utilizată într-o zonă în care temperatura scade sub 0 °C timp de 2 sau 3 zile consecutive, se recomandă să nu se monteze cot de evacuare, pentru că apa evacuată îngheață și ventilatorul nu se va roti.

Furtunul se instalează într-un unghi care să permită scurgerea lină a apei.

METODA DE PURJARE A AERULUI ESTE INTERZISĂ PENTRU SISTEMUL R32

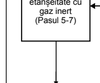
4 TESTUL DE ETANȘEITATE LA AER EFECTUAT LA SISTEMUL FRIGORIFIC

⊘ Nu se purjează aerul cu agenți frigorifici, ci se va crea vid în instalație cu ajutorul unei pompe de vacuum.
❗ Nu există agent frigorific suplimentar în unitatea exterioară pentru purjarea aerului.

- Înainte de a încărca agentul frigorific în sistem și înainte de a pune în funcțiune sistemul frigorific, procedura de testare la fața locului de mai jos și criteriile de acceptare vor fi verificate de tehnicieni autorizați și/sau instalator.
- Se va verifica întregul sistem în vederea detectării eventualelor scurgeri de gaz.

1) Se racordează un furtun de alimentare cu o cuplă rapidă la partea de joasă presiune a bateriei de alimentare și la orificiul de serviciu al valvei cu 3 căi.
2) Se montează corect și se strânge bateria de manometre. Se verifică dacă ambele robinete ale manometrelor (de joasă presiune și de înaltă presiune) sunt în poziția închisă.

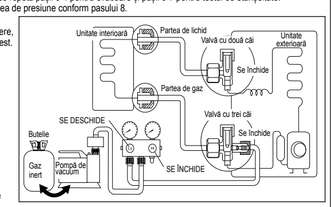
3) Se racordează furtunul din mijloc al bateriei de manometre la o pompă de vacuum.
4) Se pornește alimentarea pompei de vacuum, se deschide robinetul de joasă presiune al manometrului și se verifică dacă indicatorul oscilează între 0 cmHg (0 MPa) și −76 cmHg (−0,1 Mpa) sau se creează vid până se atinge valoarea de 500 microni. Se continuă procesul de creare a vidului timp de aproximativ zece minute. După aceea, se închide robinetul de joasă presiune al manometrului.



5) Se decuplează pompa de vacuum de la furtunul din mijloc și se racordează furtunul din mijloc la butelia cu orice tip de gaz inert folosit ca gaz de test.
6) Se încarcă gazul de test în sistem și se așteaptă ca presiunea din sistem să ajungă la minimum 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Se așteaptă și se observă valoarea presiunii indicată pe manometre. Se verifică dacă are loc o scădere de presiune. Timpul de așteptare depinde de dimensiunea sistemului.

8) Dacă există o scădere de presiune, se efectuează pasul 9-12. Dacă nu există o scădere de presiune, se efectuează pasul 13.
9) Se verifică prezența scurgerilor folosind detectorul de scurgeri. Se va utiliza obligatoriu un dispozitiv de detectare cu sensibilitate de 5 grame pe an de gaz de test sau mai mare.
10) Se deplasează sonda de-a lungul aparatului de aer condiționat pentru a detecta eventualele scurgeri și se marchează în vederea remedierii.
11) Toate punctele de scurgere detectate și marcate trebuie remediate.
12) După remediere, se repetă pașii 3-4 pentru evacuare și pașii 5-7 pentru testul de etanșeitate. Se verifică scăderea de presiune conform pasului 8.

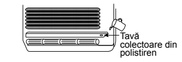
13) Dacă nu există nicio scurgere, Se recuperează gazul de test. Se efectuează evacuarea conform pașilor 3-4. Se trece apoi la pasul 14.



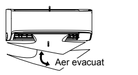
14) Se decuplează furtunul de alimentare de la orificiul de serviciu al valvei cu 3 căi.
15) Cu o cheie dinamometrică, se strânge capacele orificiului de serviciu al valvei cu 3 căi la un cuplu de 18 N•m.
16) Se îndepărtează capacele valvei cu 2 căi și ale valvei cu 3 căi.
17) Se deschid ambele valve cu o cheie hexagonală (4 mm).
    Se recomandă să se lase agentul frigorific să circule lent în sistemul frigorific, pentru a preveni înghețarea agentului frigorific. Se deschide ușor valva cu 2 căi pentru 5 secunde, după care se închide. Se repetă acțiunea pentru 3 cicluri, după care se deschide valva complet.
18) Se montează la loc capacele pe valva cu 2 căi și pe valva cu 3 căi pentru a finaliza acest proces.

Observații:
Se recomandă utilizarea unuia dintre următoarele detectoare de scurgeri:
I) Detector de scurgeri universal
II) Detector electronic pentru agenți frigorifici cu halogen
III) Detector de scurgeri de gaz cu ultrasunete

VERIFICAREA EVACUĂRII
- Se deschide panoul frontal și se scot filtrele de aer.
  (Verificarea evacuării se poate efectua fără a scoate grila frontală.)
- Se toarnă un pahar de apă în tava colectoare din polistiren.
- Se verifică dacă apa de scurge corect prin furtunul de evacuare al unității interioare.



EVALUAREA FUNCȚIONĂRII LA PARAMETRI OPTIMI
- Se lasă unitatea să funcționeze în modul de răcire/Încălzire timp de cincisprezece minute sau mai mult.
- Se măsoară temperatura aerului admis și a aerului evacuat.
- Diferența dintre temperatura aerului admis și cea a aerului evacuat trebuie să fie de peste 8 °C la răcire sau de peste 14 °C la Încălzire.



Observație:
- În timpul unei ierni extrem de reci, se pornește sursa de alimentare electrică și se lasă unitatea în standby timp de cel puțin 15 minute înainte de a efectua proba de funcționare. Se lasă să funcționeze un timp suficient pentru Încălzirea agentului frigorific și pentru a se preveni apariția codurilor de eroare greșite.

INSTALAREA FILTRULUI DE PURIFICARE A AERULUI/FILTRULUI COLECTORULUI DE PRAF
1. Se deschide panoul frontal.
2. Demontați filtrul de aer.
3. Se așază filtrul de purificare a aerului/filt