

Panasonic

Air conditioner

Installation Instruction

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.

MODEL NO. :-
 CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50VKE Series.
 CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50VKE Series.
 CS/CU-DZ25, DZ35, DZ50VKE Series.

Required tools for Installation Works

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

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.

- 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 abnormally 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 model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32 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.
- Thickness for copper pipes used with R32 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, registration 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 ⑤ **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 30mA at 0.1sec 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 (2.0HP) type designation 6024S IEC 57 or heavier cord.
 Connect the power supply cord to the main supply 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.

- Power supply connection to the receptacle using power plug.
 Use an approved 15/16A (1.0 - 1.5HP), 16A (2.0HP), power plug with earth pin for the connection to the socket.
- Power supply connection to a circuit breaker for the permanent connection.
 Use an approved 16A (1.0 - 2.0HP), 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

- The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models.
 However, pay careful attention to the following points:

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.
- Since the working pressure is higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special.
 Especially, when replacing a refrigerant R22 model with a new refrigerant R32 model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R32 and R410A piping and flare nuts on the outdoor unit side.
 For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be used.
- The mixing of different refrigerants within a system is prohibited. Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety. Therefore, check beforehand. The charging port thread diameter for R32 and R410A is 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 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 (-1.04MPa, max 4.15MPa). No leak shall be detected.

CAUTION

- Installation (Space)
 - 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.
 - 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).
 - When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 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.

2. Servicing

- 2-1. Service personnel
- 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.
 - 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.

2-2. Work

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

2-3. Checking for presence of refrigerant

- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
- Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
- In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.

2-4. Presence of fire extinguisher

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

2-5. No ignition sources

- No person carrying out work in relation to a 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.

2-6. Ventilated area

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

2-7. Checks to the 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.

2-8. Checks to electrical devices

- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
- Initial safety checks shall include but not limit to:
 - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 - That there 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.
- All fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
- If a 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 connectors, 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 a leak.

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 handie torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
- The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerating 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 (-1.04MPa, max 4.15MPa) 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 #8 must be followed to remove the refrigerant.

8. Removal and evacuation

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:
 - remove refrigerant -> purge the circuit with inert gas -> evacuate -> purge 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 this task.
- 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 held down 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.

9. Charging procedures

- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
 - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
 - Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept 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.

- 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.

- Before attempting the procedure ensure that:
 - Become familiar with the equipment and its operation.
 - Isolate system electrically and ensure safety.
 - 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.

- Pump down refrigerant system, if possible.
- If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
 - Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging or discharging the refrigerant.
 - To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.

11. Labelling

- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.
- The label shall be dated and signed.
- Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

12. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of 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 training 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 screws	5	5	Remote control holder	1	8	Dust Collector Filter	1
3	Remote Control	1	6	Remote control holder fixing screw	2		(only applicable for "UZ" model)	

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 dryer 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		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} (m ²)
		Gas	Liquid								
PZ25*** UZ25*** DZ25***	1.0HP				15	3	15	10	7.5	0.66	Not applicable (*)
PZ35*** UZ35*** DZ35***	1.5HP	9.52mm (3/8")	6.35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7.5	0.75	Not applicable (*)
PZ50*** UZ50*** DZ50***	2.0HP				15	3	15	15	7.5	1.25	Not applicable (*)

(*) Systems with total refrigerant charge, m<

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	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm
PZ35***, UZ35***, DZ35***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm

Model	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 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 right side is ③. (If mounting the unit on the concrete wall, consider using anchor bolts.)

④ : For left side piping, piping connection for liquid should be about ⑤ from this line. For right side piping, piping connection for gas should be about ⑥ from this line.

- Mount the installation plate on the wall with 5 screws or more (at least 5 screws).
- 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 128 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.

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

- Insert the piping sleeve to the hole.
- Fix the bushing to the sleeve.
- 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.

- 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.

- Install the indoor unit on the installing holder that mounted on the wall.
- Open the front panel and grille door by loosening the screw.
- Connect the 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 (2.0HP), 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 15/16A (1.0 - 1.5HP) or 16A (2.0HP). Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.
- Bind all the power supply cord lead wire with tape and route the power supply cord via the left escapement.
- 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 (2.0HP) flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
- Bind all the indoor and outdoor connection cable with tape and route the connection cable via the right escapement.
- 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	L	N	3
Terminals on the indoor unit	1	2	3

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.

Recommended length (mm): a=55, b=35, c=35, d=50, e=40, f=35, g=60.

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

Wiring diagrams showing correct and incorrect connection methods for power supply and connection cables.

4 INDOOR UNIT INSTALLATION

- Do not turn over the unit without it's shock absorber during pull out of the piping. It may cause intake grille damage.
- Use shock absorber during pull out of 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 unit 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
- Step-4** Secure the Indoor Unit

Insert the cables from bottom of the unit through the control board hole unit terminal board area.

3. FOR THE EMBEDDED PIPING

- Step-1** Replace the drain hose
- Step-2** Bend the embedded piping
- Step-3** Pull the connection cable into Indoor Unit
- Step-4** Cut and flare the embedded piping
- Step-5** Install the Indoor Unit
- Step-6** Connect the piping
- Step-7** Insulate and finish the piping
- Step-8** Secure the Indoor Unit

Use a spring bender or equivalent to bend the piping so that the piping is not crushed.

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

Please refer to "Connecting the piping" column in outdoor unit section. (Below steps are done after connecting the outdoor piping and gas-leakage confirmation.)

Please refer to "Insulation of piping connection" column as mentioned in indoor/outdoor unit installation.

Exchange the drain hose and cap

Rear view for left piping installation

Adjust the piping slightly downwards.

Apply putty or caulking material to seal the wall opening.

PVC tube for drain hose (VP-20) / PVC tube for drain hose (VP-30)

Indoor unit 100 mm (1.0 - 1.5HP) or 72 mm (2.0HP)

(For the right piping, follow the same procedure)

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.
- Fix the unit on concrete or rigid frame firmly and horizontally by bolt nut (ø10 mm).
- 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
PZ25***, PZ35***, UZ25***, UZ35***, DZ25***, DZ35***	570 mm	105 mm	18.5 mm	320 mm
PZ50***, UZ50***, DZ50***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm

3 CONNECT THE PIPING

Connecting The Piping to Indoor

For connection joint location at outside building: Make flare after inserting flare nut (locate at joint portion of tube assembly) onto the copper pipe. (In case of using long piping)

For connection joint location at inside building: 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.

Seal sufficiently the flare nut (both gas and liquid sides) with 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.

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

- Remove the control board cover from the unit by loosening the screw.
- 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 (2.0HP) 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. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
- Secure the cable onto the control board with the holder.
- Attach the control board cover back to the original position with screw.
- 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

- 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.
- 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

- Please cut using pipe cutter and then remove the burrs.
- 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.
- Make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.

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 servicing.

- Set the vertical airflow direction louvers to the horizontal position.
- Slide down the 2 caps (1.0 - 2.0HP) on the front grille as shown in the illustration at right, and then remove the 2 (1.0 - 2.0HP) mounting screws.
- Pull the lower section of the front grille towards you to remove the front grille.

When reinstalling the front grille, first set the vertical airflow direction louvers to the horizontal position and then carry out above steps 2-3 in the reverse order.

AUTO SWITCH OPERATION

The below operations will be performed by pressing the "AUTO" switch.

- AUTO OPERATION MODE**
The Auto operation will be activated immediately once the Auto Switch is pressed and release before 5 sec.
- 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.
- HEATING TRIAL OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. and release when a "pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "A/C Reset" button once. Remote controller signal will activate operation to force heating mode.
- 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" sound will occur at the sixteenth sec.
b) Press the "A/C Reset" button once. Remote controller signal will activate the Remote controller sound setting mode.
c) Press the "AUTO" switch once to select Remote controller receiving sound ON/OFF. A "peep" sound indicates receiving sound ON, and a "pep" sound indicates receiving sound OFF.
- HEATING ONLY OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. And release when a "pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "Check" button once. Remote controller signal will activate heating only operation mode.

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.

Below 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.

- 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.
- 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.
- Connect the center hose of the manifold gauge to a vacuum pump.
- 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 0cmHg (0 MPa) to -76 cmHg (-0.1 MPa). This process continues for approximately ten minutes. Then close the low side manifold gauge valve.
- Remove the vacuum pump from the centre hose and connect the center hose to cylinder of any applicable inert gas as test gas.
- Charge test gas into the system and wait until the pressure within the system to reach min. 1.04MPa (10.4 barg).
- 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.
- If there is any pressure drop, perform step 9-12. If there is no pressure drop, perform step 13.
- 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.
- Move the probe along the air conditioning system to check for leaks, and mark for repair.
- Any leak detected and marked shall be repaired.
- After repair, repeat evacuation steps 3-4 and tightness test steps 5-7. Check the pressure drop as in step 8.
- If no leak, Recover the test gas. Perform evacuation of steps 3-4. Then proceed to step 14.
- Disconnect the charging hose from the service port of the 3-way valve.
- Tighten the service port caps of the 3-way valve at a torque of 18 N•m with a torque wrench.
- Remove the valve caps of both of the 2-way valve and 3-way valve.
- Open both of the valves, using a hexagonal wrench (4mm).
- 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

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.

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.

INSTALLATION OF DUST COLLECTOR FILTER

- Open the front panel.
- Remove the air filters.
- Put the Dust collector filter in place as shown in illustration at right.

CHECK ITEMS

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

Panasonic®

Climatizador de aire

Instrucciones de instalación

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.

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 fiemos declarados aquí 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. Sírvasse recordar al cliente que conserve el manual de funcionamiento para referencias futuras.

	No utilice ningún medio para acelerar el proceso de desgelación 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, 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 compartir 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 herirlos.
	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), no puede adherirse a la nariz y boca y provocar asfixia.
	Cuando instale o retire el aire acondicionado, no deje que ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado, el 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 perforo 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, utilice tuberías, tuercas de abocardado y herramientas con especificaciones para su uso con el refrigerante R32. Utilizar una tubería existente (R22), tuercas y herramientas pueden provocar una presión anormalmente alta en el ciclo del refrigerante (tubería), y posiblemente pueden dar como resultado explosiones y lesiones.
- El espesor de los tubos de cobre usados con R32 debe ser superior a 0,8 mm. No utilice en ningún caso tubos de cobre de espesor inferior a 0,8 mm.
- El contenido que la cantidad de aceite residual sea menor 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 accesorios adjuntos y partes especificadas para la instalación. De otra manera causará averías en el aparato, escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.

- Instale en un área 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 conexión interior/exterior. Utilice el cable de conexión interior/exterior especificado, consulte la instrucción " **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 tenga ningún impacto fuera de sus conexiones al terminal. Si la conexión y 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 30mA a los 0,1 s o menos. De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica y lesiones graves.
- 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 funciona y las válvulas están abiertas provocará una succión del aire, una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y resultará en una explosión, lesión, etc.

- Apretar la tuerca flare con la llave de torsión según el método especificado. Si la tuerca de mariposa se aprieta demasiado, después de un periodo largo, puede romperse y provocar pérdidas del gas refrigerante.

- Después de 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 daños de oxidación.

- 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.

- 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 asfíxicas.
- 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 anodizadas, 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 el cable de alimentación eléctrica 3 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) del tipo de designación 60245 IEC 57 o superior. Conecte el cable de alimentación de corriente del acondicionador de aire al tomacorriente utilizando uno de los siguientes métodos. 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.

- Conexión a la red utilizando un enchufe. Utilice un enchufe de corriente homologado 15/16A (1,0 - 1,5HP), 16A (2,0HP) con toma de tierra para la conexión a la toma eléctrica.
- Conexión de la toma de corriente a un interruptor de circuito para la conexión permanente. Utilice un disyuntor homologado de 16A (1,0 - 2,0HP) 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 requerirse 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

- Los procedimientos básicos de trabajo de instalación son los mismos que los de los modelos con refrigerantes convencionales (R410A, R22). No obstante, preste especial atención a los siguientes puntos:

- Cuando conecte el abocardado en el lado interior, asegúrese de que la conexión solo se realice de 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 fuga, siga las instrucciones del sellado de silicona para limpiar cuidadosamente y secar la superficie a fin de eliminar aceite, suciedad y grasa. Aplique un sellado de silicona en amonaco de curado neutro (de tipo ácido) que no sea corrosivo al cobre y latón para la parte exterior de la conexión para evitar el ingreso de humedad en los lados de fuga. (La humedad puede ocasionar contaminación 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.
- Dado que la presión de funcionamiento es superior a la de los modelos con refrigerante R22, algunas tuberías y herramientas de instalación y servicio son especiales. Especialmente al sustituir un modelo con refrigerante R22 por un nuevo modelo con refrigerante R32, sustituya siempre las tuberías y tuercas cónicas convencionales por las tuberías y tuercas cónicas de R32 y R410A en el lado exterior de la unidad.
- En el caso de R32 y R410A, se puede utilizar la misma tubería cónica en el lado de la unidad exterior y el tubo.

- 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, compruebe 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 genere material extraño (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Asimismo, al almacenar los tubos, selle de forma segura la abertura mediante pizamiento, 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 según las recomendaciones del fabricante. El personal que lleva 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 presentan 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 de trabajo de instalación, 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.

- 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.

- Realizar capacitación 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 (>1,04MPa, máx. 4,15MPa). No se debe detectar ningún goteo.

- Antes de poner en funcionamiento un sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.
- El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamables durante la realización del trabajo.
- 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El mantenimiento solo debe realizarse de la forma recomendada por el fabricante del equipo. Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieren 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.
- 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.

- Antes de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamables durante la realización del trabajo.
- 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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. La hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-4 y #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

- El trabajo 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 confinados. Mantenga una distancia de seguridad de al menos 2 metros de la fuente o un área libre de un radio de 2 metros.
- Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
- Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

- 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 recuperado.
- Es esencial que haya corriente eléctrica antes de comenzar la tarea.

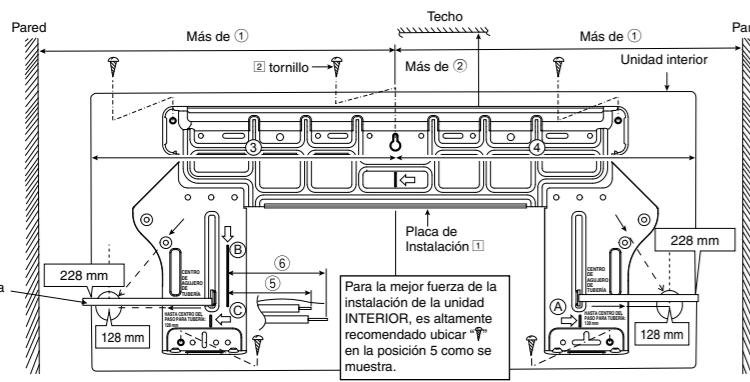
UNIDAD INTERIOR

1 SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

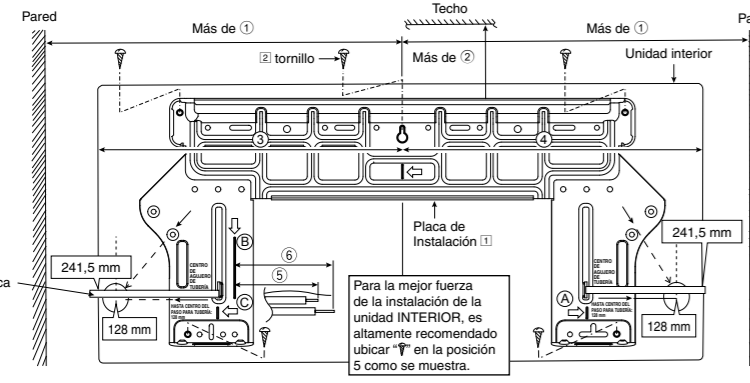
(Vea la sección "Selección de la mejor ubicación")

2 COMO MONTAR LA PLACA DE INSTALACIÓN

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



Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm

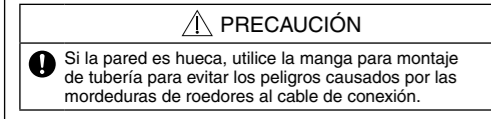


Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 mm

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). (5) : Para la tubería del lado izquierdo, la conexión de la conducción para gas debe estar a unos (6) 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.) 2. Coloque siempre la lámina de instalación horizontalmente alineando la línea de demarcación utilizando un nivel. 3. Perfore el hueco de la placa de tubería con un taladro de broca de 70 mm. 4. Niveléelo de acuerdo con el lado izquierdo y derecho de la placa de instalación. 5. 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 el diagrama de arriba. El centro del agujero se obtiene midiendo la distancia, o sea, 128 mm para el agujero de la izquierda y de la derecha respectivamente. 6. 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.

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

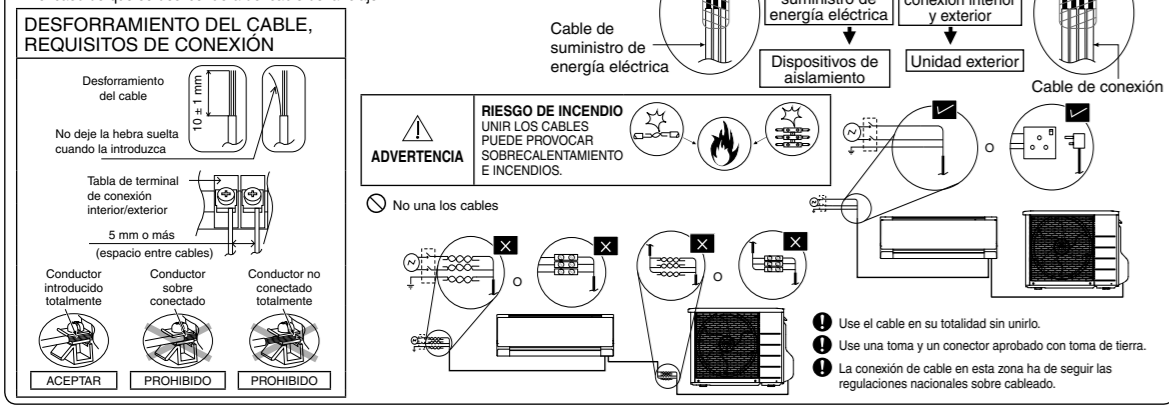
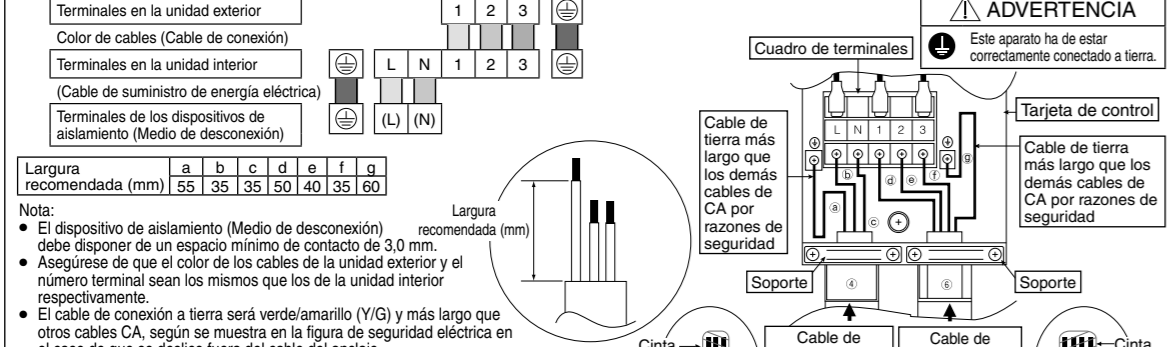
1. Inserte la manga de tubería al hueco.
2. Fije la manga metálica a la manga.
3. Corte la manga hasta sacarla cerca de 15 mm de la pared.



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

5 CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR

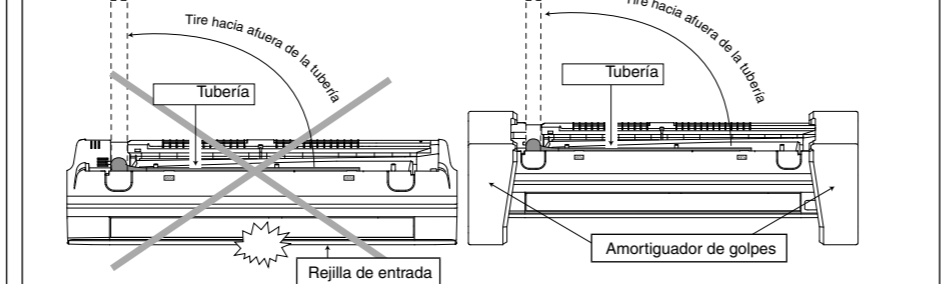
El cable de alimentación eléctrica, la unidad interior y el cable de conexión de la unidad exterior pueden ser conectados sin desmontar la rejilla frontal. 1. Instale la unidad interior en el soporte de instalación montado en la pared. 2. Abra el panel frontal y la puerta de arriba aflojando el tornillo. 3. Conecte el cable a la red con dispositivos de aislamiento (Medio de desconexión). 4. Conecte el cable de alimentación aprobado con forro de polipropileno de 3 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP) o 3 x 2,5 mm² (2,0HP) con designación 60245 IEC 57 o de calibre superior a la tarjeta de control y conecte el otro extremo del cable a los dispositivos de aislamiento (Medio de desconexión). 5. No utilice el cable de alimentación eléctrica unido. Sustituya el cable si el cable existente (de cableado oculto, o no) es demasiado corto. 6. 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 15/16A (1,0 - 1,5HP) o 16A (2,0HP). El trabajo de cableado para toma y conector ha de seguir las especificaciones de cableado nacional. 7. Conecte todos los cables de suministro eléctrico de conexión con cinta y dirija el cable de alimentación eléctrica a través del escape izquierdo. 8. El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cordón flexible aprobado con forro de polipropileno de 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP) o de 4 x 2,5 mm² (2,0HP) con designación 60245 IEC 57 o cable más grueso. Longitud de cable de conexión permitida de cada unidad interior debe ser 30 m o menos. 9. Conecte todos los cables de conexión interiores y exteriores con cinta y dirija el cable de conexión a través del escape derecho. 10. Retire las cintas y conecte el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión de la unidad interior y la unidad exterior según el diagrama de abajo.



Desdoblamiento del cable. No deje la hebra suelta cuando la introduzca. Tabla de terminal de conexión interior/exterior. 5 mm o más (espacio entre cables). Conductor introducido totalmente conectado. Conductor no conectado totalmente.

4 INSTALACIÓN DE UNIDAD 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

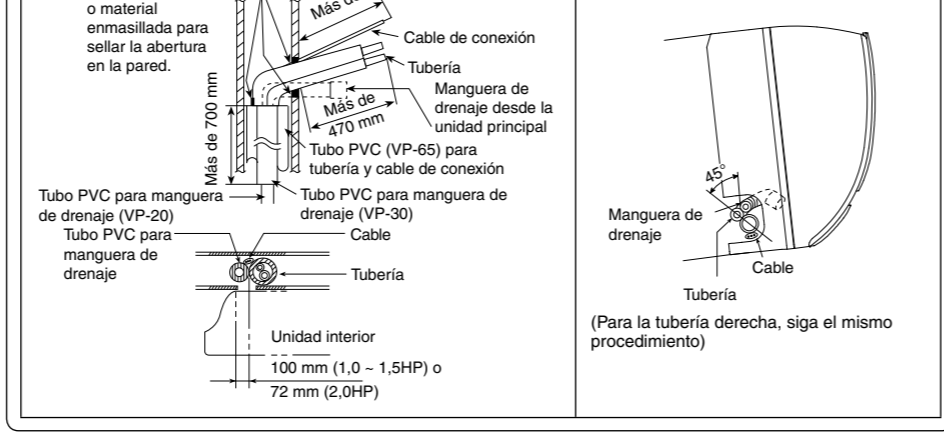
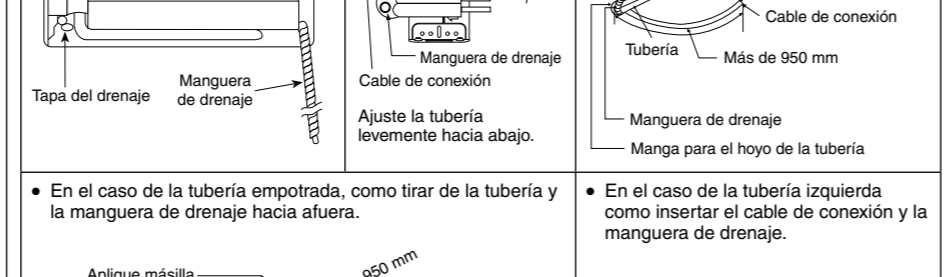
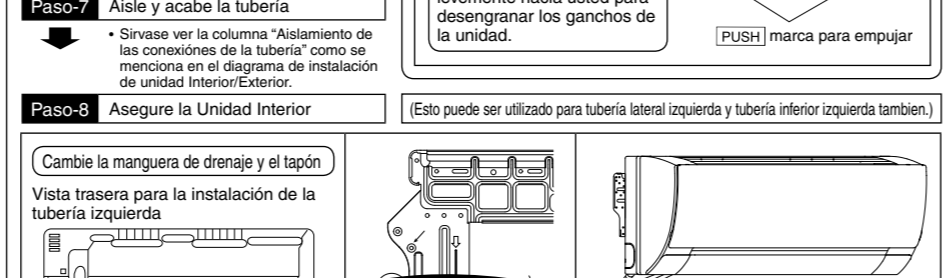
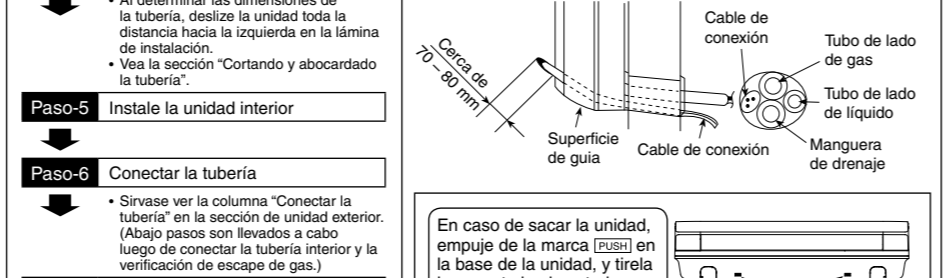
- Paso-1 Tire hacia afuera de la tubería interior.
- Paso-2 Instale la unidad interior.
- Paso-3 Asegure la Unidad Interior.
- Paso-4 Introduzca el cable de alimentación eléctrica y el cable de conexión.

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.
- Paso-4 Asegure la Unidad Interior.

3. PARA LA TUBERÍA EMPOTRADA

- Paso-1 Reemplace la manguera de drenaje.
- Paso-2 Doble la tubería empotrada.
- Paso-3 Tire del Cable de conexión hacia la Unidad Interior.
- Paso-4 Corte y encienda la tubería empotrada.
- Paso-5 Instale la unidad interior.
- Paso-6 Conecte la tubería.
- Paso-7 Aísle y acabe la tubería.
- Paso-8 Asegure la Unidad Interior.



Use el cable en su totalidad sin unir. 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.

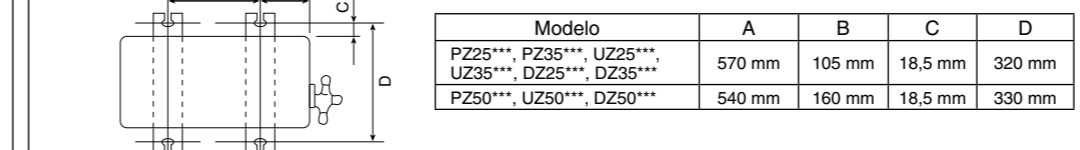
UNIDAD EXTERIOR

1 SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

(Vea la sección "Selección de 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).
- 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.



3 CONECTAR LAS TUBERÍAS

Conectar la Tubería la Interior. Para la ubicación de las conexiones en el exterior del edificio. 1. Asegure 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 amoníaco de curado neutro (de tipo alcohol) y material aislante para evitar fugas de gas por congelación. Aplique sellante de silicona sin amoníaco de curado neutro (de tipo alcohol) 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 desdica 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 específica como lo señala la tabla.

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 alojando el tornillo.
2. El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser un cordón flexible aprobado con forro de polipropileno de 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP) o de 4 x 2,5 mm² (2,0HP), con designación 60245 IEC 57 o cable más grueso. No utilice un cable de conexión unido. Sustituya el cable si el cable existente (de cableado oculto, o no) es demasiado corto. Longitud de cable de conexión permitida de cada unidad interior debe ser 30 m o menos.
3. Fije el cable de conexión a la tarjeta de control usando el soporte.
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 está 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. Sirvase 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.

CÓMO RETIRAR LA PARILLA DELANTERA

1. Ajuste la persiana de la dirección de flujo de aire vertical a la posición horizontal.
2. Deslice hacia abajo los 2 tapones (1,0 - 2,0HP) de la rejilla frontal como se muestra en la ilustración de la derecha y, después, retire los 2 (1,0 - 2,0HP) tornillos de montaje.
3. Tire de la sección inferior de la parilla delantera hacia usted para retirar de la parilla delantera.

Al reinstalar la parilla delantera, primero ajuste la persiana de dirección de flujo de aire vertical a la posición horizontal y luego llevea cabo los pasos 2 - 3 anteriores en orden contrario.

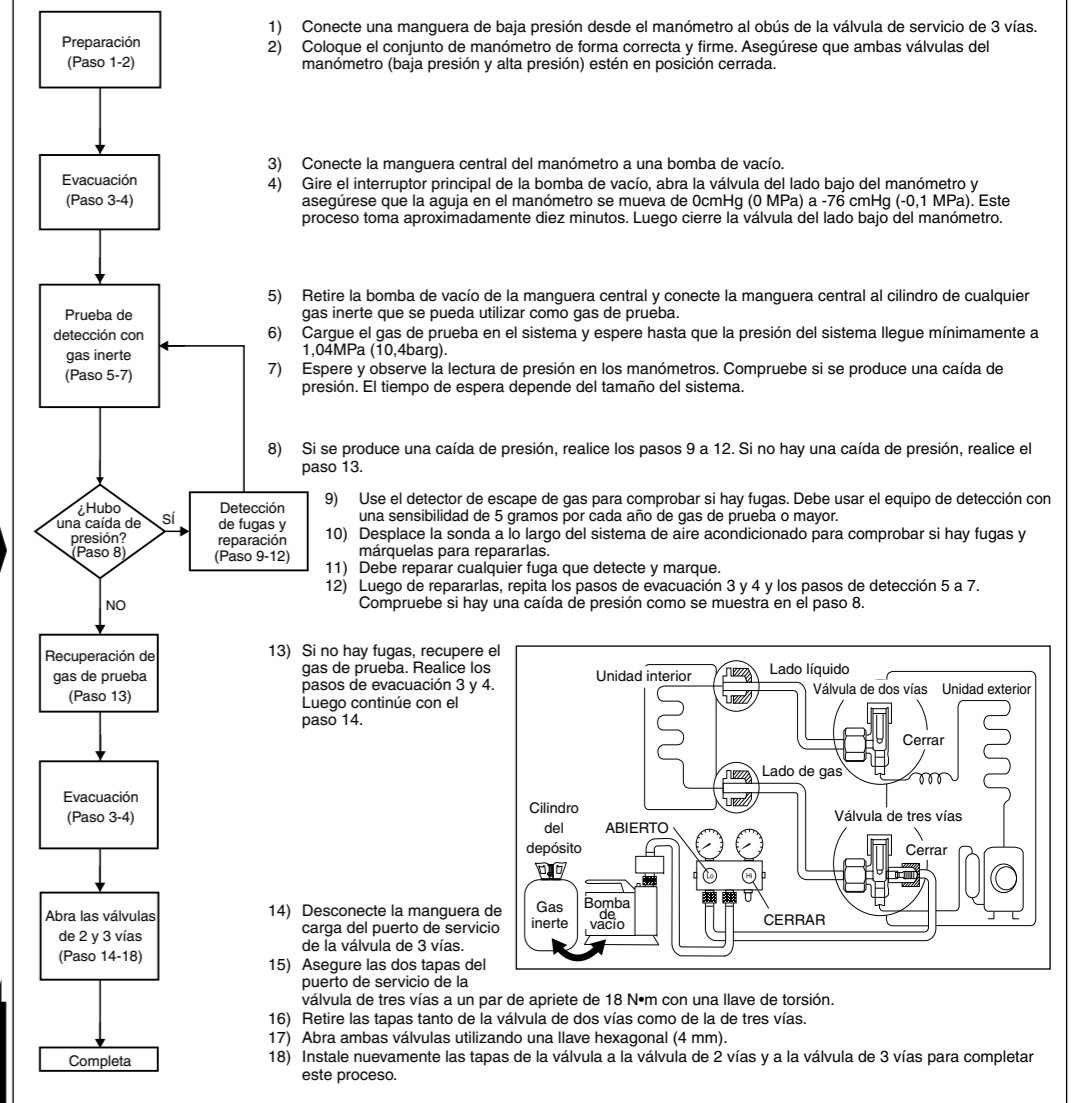
FUNCIONAMIENTO DE AUTOENCENDIDO

1. FUNCIONAMIENTO DE AUTOENCENDIDO. La función Auto se activará inmediatamente cuando se mantenga menos de 5 segundos el conmutador Auto.
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 oír 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 "A/C Reset" del mando a distancia. La señal del mando a distancia activará el funcionamiento para forzar el modo de calefacción. 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 "A/C Reset" una vez. La señal del mando a distancia activará el modo de configuración de sonido del mando inalámbrico. c) Pulse el interruptor "AUTO" una vez para seleccionar la des/activación (ON/OFF) de recepción de sonido del mando a distancia. Un sonido "pep" indica la activación (ON) de recepción de sonido, y un sonido "pep" indica la desactivación (OFF) de recepción de sonido.
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 "A/C Reset" una vez. La señal del mando a distancia activará el modo de configuración de sonido del mando inalámbrico. c) Pulse el interruptor "AUTO" una vez para seleccionar la des/activación (ON/OFF) de recepción de sonido del mando a distancia. Un sonido "pep" indica la activación (ON) de recepción de sonido, y un sonido "pep" indica la desactivación (OFF) de recepción de sonido.
5. FUNCIONAMIENTO DE SÓLO CALEFACCIÓN. Pulse el interruptor "AUTO" y manténgalo entre 8 y 11 segundos; suéltelo cuando se oiga un pitido "pep pep" al octavo segundo (aunque se oiga un sonido "pep" al quinto segundo). Pulse el botón "Check" del mando a distancia una vez. La señal del mando a distancia activará el modo de operación sólo calefacción.

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.



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

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 congelará y el ventilador no girará.

REVISIÓN DEL DRENAJE

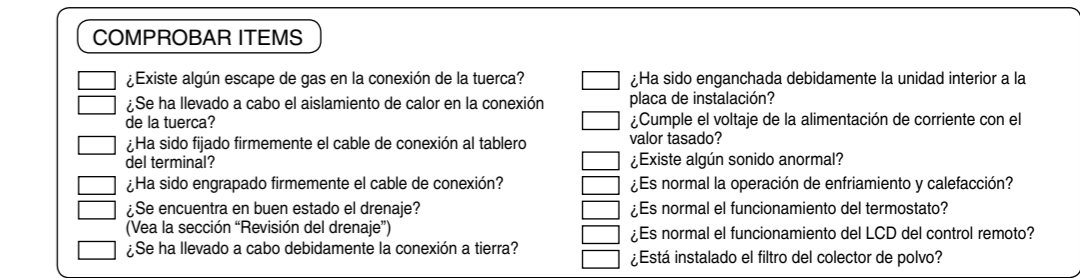
- Abra el panel frontal y retire los filtros de aire.
- La comprobación del drenaje puede hacerse sin desmontar la rejilla frontal.
- Vierta un vaso de agua a la bandeja de drenaje.
- Revise si el agua fluye hacia afuera de la manguera de drenaje de la unidad interior.

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.

INSTALACIÓN DE FILTRO COLECTOR E POLVO

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



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 listado? ¿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? ¿Está instalado el filtro del colector de polvo?

Panasonic

Condizionatore d'aria

Istruzioni d'installazione

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

MISURE DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere le seguenti "MISURE DI SICUREZZA".
- Le opere 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 utilizza la seguente. Un'installazione errata dovuta all'insosseranza delle istruzioni può provocare lesioni o danni, ed il grado di pericolosità è classificato dalle seguenti indicazioni.

	Questa indicazione implica possibilità di morte o ferite gravi.
	Questo indica indicazione sulla possibilità di ferite o 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 sbrinatorio o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore. Qualsiasi metodo inadatto o l'uso di materiale non compatibile potrebbe causare danni al prodotto, ustioni e lesioni gravi.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	Non usare un cavo non specificato, modificato, o connessione o una prolunga del cavo di alimentazione. Non utilizzare la presa singola per altri apparecchi elettrici. Contatto o isolamento insufficiente o sovraccarico provocherà una scossa elettrica o un incendio.
	AVVERTENZE	Non legare il cavo di alimentazione in un fascio. Si può verificare l'aumento anomalo della temperatura sul cavo di alimentazione.
	AVVERTENZE	Non inserire diti o altri oggetti nell'unità, l'elevata velocità della ventola di rotazione può provocare lesioni.
	AVVERTENZE	Non sedersi o camminare sull'unità, si può cadere in modo accidentale.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	Quando si installa o si sposta in altro luogo il condizionatore d'aria, non lasciar che altre sostanze diverse dal refrigerante specifico, 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.
	AVVERTENZE	Non forare o bruciare, in quanto l'apparechio è pressurizzato. Non esporre l'apparechio a calore, fiamme, scintille o altre fonti di combustione. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
	AVVERTENZE	Non aggiungere o sostituire refrigerante diverso da quello specificato. Potrebbe danneggiare il prodotto, causare scoppi, lesioni, ecc.
	AVVERTENZE	Per il modello R32, usare tubi, dado di svassatura e attrezzi specifici per il refrigerante R32. L'uso di tubi, dado di svassatura e attrezzi esistenti (R22) può causare un aumento anomalo della pressione nel ciclo di refrigerazione (tubazione) e provocare possibili esplosioni e lesioni alle persone.
	AVVERTENZE	Lo spessore dei tubi di rame utilizzati con R32 deve essere almeno a 0,8 mm. Non utilizzare mai tubi di spessore inferiore a 0,8 mm.
	AVVERTENZE	È consigliabile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	Per l'installazione, utilizzare le parti accessorie e le parti fornite. Altrimenti, si possono provocare la caduta dell'apparechio, le perdite di acqua, incendi o scosse elettriche.
	AVVERTENZE	Installare in un posto resistente e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparechio. Se la parete non è sufficientemente solida o l'installazione non è stata fatta adeguatamente, l'apparechio può cadere e provocare ferite.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	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 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.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	Questo apparecchio deve disporre di uno scarico a terra. Inoltre, si consiglia vivamente di dotarlo di un interruttore differenziale (IECB) o un dispositivo di corrente residua (RCD) con sensibilità di 30mA a 0,1 sec. o meno. Se l'interruttore non è presente, si possono verificare scosse elettriche o fiamme in caso di guasti all'apparechio o all'isolamento.
	AVVERTENZE	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 rischio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
	AVVERTENZE	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 rischio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
	AVVERTENZE	Siringare le svassature con una chiave torxometrica secondo il metodo specificato. Se la svassatura è serrata eccessivamente, dopo un certo periodo di tempo potrebbe rompersi e causare la perdita di gas refrigerante.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	I refrigeranti potrebbero non contenere odore.
	AVVERTENZE	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'apparechio o all'isolamento.

	ATTENZIONE	Non installare l'apparechio in un luogo dove ci sono perdite di gas infiammabile. Nel caso in cui si fughe di gas si accumulino intorno all'apparechio, si potrebbero verificare incendi.
	ATTENZIONE	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.
	ATTENZIONE	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.
	ATTENZIONE	Non installare questo apparecchio in un locale lavanderia o altri luoghi dove possa gocciolare acqua dal soffitto, ecc.
	ATTENZIONE	Non toccare l'alletta in alluminio affilata, parti affilate possono causare delle lesioni.
	ATTENZIONE	Collegare i tubi di drenaggio come descritto nelle istruzioni. Se il drenaggio non è perfetto l'acqua esce nella stanza e rovina l'arredamento.
	ATTENZIONE	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'apparechio.	Collegare il cavo di alimentazione × 1,5 mm ² (1.0 - 1.5HP), 3 cavi di alimentazione × 2,5 mm ² (2.0HP) 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'apparechio 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 15/16A (1.0 - 1.5HP), 16A (2.0HP) 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 16A (1.0 - 2.0HP) 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 effettuare l'installazione.
Mantiene le bocchette di ventilazione necessarie prive di ostacoli.	

PRECAUZIONI PER L'USO DEL REFRIGERANTE R32

- Le procedure di installazione di base sono le stesse dei modelli di refrigerante convenzionali (R410A, R22). Tuttavia, prestare attenzione ai seguenti punti:

	AVVERTENZE	Durante il collegamento della svassatura sul lato interno accertarsi che il collegamento svassato sia usato solo una volta, nel caso venga serrato e rilasciato occorre rifare la svassatura. Una volta serrato correttamente il collegamento svassato ed eseguito i 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 silicono neutro (tipo schiuma) senza ammoniaca che non sia corrosivo per rame e ottone all'interno del collegamento svassato 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).
	AVVERTENZE	L'apparechio deve essere conservato, installato e azionato in una stanza ben ventilata con area interna del pavimento superiore a A _{min} (m ²) [consultare Tabella A] e senza fonti di combustione in funzione (candina). Tenere lontano da fiamme libere, eventuali apparecchi a gas in funzione o qualsiasi riscaldamento elettrico in funzionamento. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
	AVVERTENZE	Poiché la pressione di esercizio è superiore a quella dei modelli di refrigerante R22, alcune delle tubazioni e degli strumenti di installazione e manutenzione sono speciali. In particolare, in caso di sostituzione di un modello di refrigerante R22 con un nuovo modello di refrigerante R32, sostituire sempre le tubazioni e i dati di svassatura convenzionali con quelli appositi per i modelli R32 e R410A sull'unità esterna.
	AVVERTENZE	Per i modelli R32 e R410A, è possibile utilizzare gli stessi dati di svassatura sull'unità esterna e sui tubi.
	AVVERTENZE	È vietato mescolare diversi refrigeranti in un sistema. I modelli di climatizzatore 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.
	AVVERTENZE	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)).
	AVVERTENZE	Assicurarsi di evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nelle tubazioni. Inoltre, quando si conservano le tubazioni, chiudere ermeticamente l'apertura tramite pazzatura, nastratura, ecc (il modello R32 viene trattato come il modello R410A).
	AVVERTENZE	L'uso, la manutenzione, la riparazione e il recupero di refrigerante devono essere eseguiti da personale formato e qualificato nell'uso di refrigeranti infiammabili e come raccomandato dal produttore. Il personale che effettua l'azionamento, l'assistenza o la manutenzione in un sistema o in parti associate dell'impianto deve essere formato e qualificato.
	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	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 garantire il corretto funzionamento.
	AVVERTENZE	È necessario mantenere un registro. I risultati di questi controlli devono essere inseriti nel registro.
	AVVERTENZE	In caso di ventilazione in spazi ristretti, ventilare che non vi siano ostacoli.

	AVVERTENZE	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.
	AVVERTENZE	I requisiti generali del personale formato e qualificato sono indicati di seguito: a) Conoscenza di legislazione, normativa 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. Continuare a sottoporsi a formazione periodica per mantenere questo livello di competenza.
	AVVERTENZE	I tubi del condizionatore d'aria nello spazio occupato devono essere installati in modo da proteggerli da danni accidentali durante funzionamento e manutenzione.
	AVVERTENZE	Prendere le dovute precauzioni per evitare vibrazioni o pulsazioni eccessive ai tubi di refrigerazione.
	AVVERTENZE	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).
	AVVERTENZE	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 irriducibile danneggi il sistema.
	AVVERTENZE	Proteggere il sistema di refrigerazione da eventuali rotture accidentali causate da mobili spostati o da attività di restauro.
	AVVERTENZE	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. Installazione (spazio) <ul style="list-style-type: none">Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni sia ridotta al minimo. Evitare di utilizzare tubi ammassati ed evitare di piegarli eccessivamente.Assicurarsi che le tubazioni siano protette da danni fisici.Assicurarsi che le tubazioni siano protette da danni fisici.Assicurarsi che i collegamenti meccanici siano accessibili per la manutenzione.Se richiedono la ventilazione meccanica, le bocchette di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.Durante lo smaltimento del prodotto, non seguire le precauzioni in #12 e confermare che il sistema di refrigerazione sia stato evacuato e smaltito.In caso di carica sul sito, è necessario quantificare, misurare ed etichettare l'effetto sulla carica del refrigerante causato dalla diversa lunghezza dei tubi. Rivolgersi sempre agli uffici comunali locali per la corretta manipolazione.
--	-------------------	---

	ATTENZIONE	2. Assistenza <ul style="list-style-type: none">2-1. Personale addeito all'assistenza<ul style="list-style-type: none">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.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.2-2. Intervento<ul style="list-style-type: none">Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di combustione. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni da #2-2 a #2-8 prima di effettuare interventi sul sistema.L'intervento deve essere effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio dei gas infiammabili o vapori presenti durante l'intervento.Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che intervengono nell'area locale devono essere istruiti e monitorati sulla natura dell'intervento.Evitare di lavorare in spazi ristretti. Garantire una distanza di sicurezza dalla fonte di almeno 2 metri o lasciare uno spazio libero di almeno 2 metri di raggio.Indossare attrezzature di protezione adeguate, compresa la protezione delle vie respiratorie, come condizioni di garanzia.Tenere lontane tutte le fonti di combustione e le superfici metalliche calde.2-3. Controllo della presenza di refrigerante<ul style="list-style-type: none">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/foriscio, ventilare immediatamente l'area e stitarsi controvento e lontano da fuoriuscite/rilascio.In caso di perdite/foriscio, avvisare le persone che si trovano sottotetto della fuoriuscita/perdita, scappare immediatamente l'area di pericolo e tenere fuori il personale non autorizzato.2-4. Presenza di estintori<ul style="list-style-type: none">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 asciutto o con CO₂ nei pressi dell'area di carica.2-5. Nessuna fonte di combustione<ul style="list-style-type: none">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, compresa fumata, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere riscaldato 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".
--	-------------------	---

	ATTENZIONE	3. Riparazioni ai componenti sigillati <ul style="list-style-type: none">Durante le riparazioni ai componenti sigillate, scegliere tutta l'alimentazione elettrica dalle apparecchiature da sottoporre ad intervento prima della rimozione delle coperture sigillate, ecc.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.
--	-------------------	--

	ATTENZIONE	4. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca <ul style="list-style-type: none">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.
--	-------------------	--

	ATTENZIONE	5. Cablaggio <ul style="list-style-type: none">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 provocate da fonti quali compressori o ventilatori.
--	-------------------	--

	ATTENZIONE	6. Rilevamento di refrigeranti infiammabili <ul style="list-style-type: none">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).
--	-------------------	---

	ATTENZIONE	7. I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per tutti i sistemi di refrigerante. <ul style="list-style-type: none">Non devono essere rilevate perdite quando si utilizza un'apparecchiatura di rilevamento con una sensibilità di 5 grammi per anno a una pressione di almeno 0,25 volte la pressione massima consentita (>1,04 MPa, max 4,15 MPa), ad esempio:<ul style="list-style-type: none">I rilevatori elettronici di perdita 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 detersivi 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 #6 per rimuovere il refrigerante.
--	-------------------	--

	ATTENZIONE	8. Rimozione ed evacuazione <ul style="list-style-type: none">Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. Attenersi alla seguente procedura:<ul style="list-style-type: none">rimuovere refrigerante -> • spurgare il circuito con gas inerte -> • evacuare -> • spurgare con gas inerte -> • interrompere il circuito tramite intercettazione o brasaturaLa carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.Eseguire lo spurgo del sistema con OFN per rendere sicura l'unità. (osservazione: OFN = azoto essente 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 sfidando in l'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 sfilato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento.Questo processo 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.
--	-------------------	---

	ATTENZIONE	9. Procedure di carica <ul style="list-style-type: none">Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti:<ul style="list-style-type: none">Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando il quantitativo 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 perdita.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.
--	-------------------	---

	ATTENZIONE	10. Messa fuori servizio <ul style="list-style-type: none">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.
	ATTENZIONE	a) Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento. b) Isolare elettricamente il sistema di refrigerazione. c) Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue: <ul style="list-style-type: none">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.
	ATTENZIONE	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) 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.
	ATTENZIONE	11. Etichettatura <ul style="list-style-type: none">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 indicino la presenza di refrigerante infiammabile.
	ATTENZIONE	12. Recupero <ul style="list-style-type: none">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 valvole 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 scollamento 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 completa.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'apparecchio attenendosi al manuale per l'installazione.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono incluse informazioni nel manuale per l'uso e/o nel manuale per l'installazione.

Accessori in dotazione								
N°	Accessori parte	Quantità	N°	Accessori parte	Quantità	N°	Accessori parte	Quantità
1	Piastra per installazione	1	4	Batteria	2	7	Raccordo per scarico	1
2	Viti di fissaggio piastra per installazione	5	5	Supporto telecomando	1	8	Filtro antipolvere	1
3	Telecomando	1	6	Vite fissaggio del supporto telecomando	2			

Kit di tubi indicato		Misura delle condutture		
CZ-3F5, 7BP	Gas	9,52 mm (3/8")	Liquido	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	Gas	12,7 mm (1/2")	Liquido	6,35 mm (1/4")
CZ-5F5, 7, 10BP	Gas	15,88 mm (5/8")	Liquido	6,35 mm (1/4")

SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

- UNITÀ INTERNA**
 - Non installare l'unità in aree soggette ad esalazioni di sostanze combustibili quali la cucina, il laboratorio ecc.
 - Vicino all'apparecchio non dovrebbe esserci nessuna fonte di calore o vapore.
 - Non dovrebbero esserci ostacoli che ostruiscono la circolazione dell'aria.
 - Ci deve essere una buona circolazione dell'aria nella stanza.
 - Deve trattarsi di una posizione nella quale sia facile effettuare il drenaggio.
 - Deve trattarsi di una posizione dove la prevenzione dei rumori viene tenuta in considerazione.
 - Non installare l'apparecchio vicino alla porta.
 - Fare attenzione alle distanze indicate dalle frecce da muro, soffitto, recinto o altri ostacoli.
 - L'unità interna del condizionatore d'aria deve essere installata ad un'altezza di almeno 1,8 m.

- UNITÀ ESTERNA**
 - Se sopra l'apparecchio viene messo un riparo per il sole o per la pioggia, fare attenzione a che questo non ostruisca l'uscita di calore dal condensatore.
 - Non dovrebbero esserci animali o piante che potrebbero essere colpiti dal flusso dell'aria calda emessa.
 - Tenere le distanze indicate dalle frecce da muro, soffitto, recinto o altri ostacoli.
 - Non ostruire il passaggio dell

Panasonic

Airconditioner

Installatie-instructie

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.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
- De elektrk 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 aangegeuld met de volgende symbolen.

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

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

	Symbol met een witte achtergrond verwijst naar een waarschuwing die VERBODEN is.
	Symbol 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 ervan de gebruiksaanwijzingen te bewaren voor verdere referentie.

WAARSCHUWING	

- Gebruik voor het model R32 leidingen, flensmoneren en gereedschappen die worden opgegeven voor het koelmiddel R32. Wanneer bestaande leidingen, wartelmoeren en gereedschappen worden gebruikt (R32) kan dat een abnormaal hoge druk in het koelcircuit (leidingen) ontstaan en dat kan mogelijk leiden tot explosie en verwondingen.
- De dikte van koperen leidingen voor R32 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 beschermde 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 veroorzaakt, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Gebruik niet één en dezelfde kabel voor de binnen-buiten aansluiting. Gebruik de opgegeven verbindingskabel voor binnen-buiten, zie instructie "SLUIT DE KABEL AAN OP BINNENUNIT en zet deze stevig vast voor de binnen-buiten-verbinding. Kleem 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 draad dienen zodanig te worden geschikt dat het deksel van het bedieningsbord 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 30mA 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 aanpompen of compressor, voordat u de koelmiddelleidingen verwijderd. Indien u de koelmiddelleidingen verwijderd, wanneer de compressor nog loopt en de afsluiter 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 aange draagd, kan deze na verloop van tijd breekt 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 bevestigingsverschijnselen veroorzaken.
- Installeer dit apparaat niet in een wasruimte of ander vertrek waar water van het plafond, enz. kan druppelen.
- Raak de scherpe aluminium vin niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.
- Sluit de afvoerleiding aan zoals aangegeuld 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 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.
 - Aansluiting van de stroomtoevoer op het stopcontact, met gebruik van een stekker. Gebruik een goedgekeurde stekker van 15A/16A (1,0 - 1,5 PK), 16A (2,0 PK) met randsaarde voor aansluiting op de wandcontactdoos.
 - Aansluiting van de stroomtoevoer op een zekering voor de permanente verbinding. Gebruik een goedgekeurde zekering 16A (1,0 - 2,0 PK) voor de permanente verbinding. Het moet een 2 polige schakelaar zijn met een minimale tussenruimte van 3,0 mm.
- Installeerwerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.
- Houd alle noodzakelijke veiligheidsopeningen vrij van belemmeringen.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR GEBUIK VAN R32-KOELMIDDEL

- De procedures voor de standaard installatiewerkzaamheden zijn hetzelfde als voor modellen met een conventioneel koelmiddel (R410A, R22). Er moet echter zorgvuldig aandacht worden besteed aan de volgende punten:

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat bij aansluiting van de flareverbinding aan de kant van de binnenunit deze eenmalig wordt gebruikt. Als deze wordt aangeandraad en losgedraaid, moet de flarekoppeling opnieuw worden gemaakt. Zodra de flareverbinding correct is aangebracht, is de lekkagekans is uitgesloten, moet het oppervlak schoon en droog gemaakt worden om olie, val of vet te verwijderen conform de instructies van de siliconenet. Pas op de buitezijde van de flareverbinding een neutrale, uithardende (op basis van alkox), ammoniakvrije siliconenet toe die niet-corrosief is voor koper en messing aan zowel de gas- als de vloeistofzijde, zodat er geen water binnenkomt. (Vocht kan bevriezen en zo een defecte verbinding veroorzaken).
- Het apparaat moet worden opgesteld, 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 gastoeelsten of een werkende elektrische verwamer. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overleden veroorzaken.
- Omdat de bedrijfsdruk hoger is dan bij modellen met R22-koelmiddel zijn er enkele speciale leidingen met installatie en speciaal gereedschap nodig.
 - In het bijzonder als een model met R32-koelmiddel wordt vervangen door een model met het nieuwe R32-koelmiddel moeten de normale leidingen en wartelmoeren worden vervangen door leidingen geschikt voor R32 en de wartelmoeren die op de buitenzijde van de buitenunit zitten. Voor R32 en R410A kunnen dezelfde leidingen en de wartelmoeren die op de buitenunit zitten, worden gebruikt.
 - Mengen van verschillende koelmiddelen in één systeem is verboden. Modellen die R32- en R410A-koelmiddel gebruiken, hebben een andere draaddiameter van de vulpoort, zodat per ongeluk vullen met R22 niet voorkomt en er voor is gewaarschuwd. 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 vorstontreiningen (olie, water, enz.) in de leidingen terecht komen.
 - Zorg daarnaast bij speling van de leidingen voor een goede afsluiting van de opening door middel van een goede afsluiting van het 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.
 - Eik onderdeel van het koelcircuit (verdamper, luchtkoelers, luchtbehandelingsunit, condensators of vloeistofvaten) of de leidingen mogen niet vlakbij warmtebronnen, open vuur, werkende gastoeelsten of een werkende elektrische verwamer worden geplaatst.
- De gebruiksaanwijzing of een goedgekeurd vertelgenwoordiger 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 de tests controleer met in het logboek worden vastgelegd.
- Bij ventilatie in intensief gebruikte ruimten moet worden gecontroleerd dat er geen belemmeringen zijn.

- Voordat een nieuw koelsysteem in gebruik wordt genomen, moet degene die voor ingebruikname verantwoordelijk is, ervoor zorgen dat opgeleid en gecertificeerd bedieningspersoneel worden geïnstrueerd. Hierbij moet op basis van de gebruiksaanwijzing de uitvoering, het toezicht, de bediening en het onderhoud van het koelsysteem, zowel als de 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:
 - Kenmis van wet- en regelgeving en normen met betrekking tot brandbare koelmiddelen; en
 - 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
 - Het kunnen begrijpen en in de praktijk toepassen van de eisen in de nationale wet- en regelgeving en normen; en
 - Het doorlopend volgen van opleiding 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 koelieidingen te voorkomen.
- Zorg ervoor dat beschermingsmiddelen, koelieidingen en hulpstukken goed beschermd zijn tegen negatieve omgevingsfacten (zoals het gevaar van verzameld water dat bevest in schuine leidingen of de ophoping van vuil en resten).
- Uitlijzing 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 waterstlag.
- Bescherm het koelsysteem tegen toevallige breuk door het verschuiven van meubilair of verbouwwerkzaamheden.
- Om lekkages te voorkomen, moeten ter plaatse gemaakte verbindingen in koelieidingen 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

- Installeer (Ruimte)
 - Zorg ervoor dat de installatie van leidingen zo kort mogelijk wordt gehouden. Vermijd het gebruik van geduikte 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 verbinding vereist is, moeten de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
 - Volg de voorzorgsmaatregelen op van #12 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product afkand.
 - Als ter plekke wordt bijgeweld, moet het effect van het verschil in leidinglengte op het vullen met koelmiddel worden bepaald, gemeten en vastgelegd.
 - Als er altijd contact op met uw gemeente voor de juiste behandeling.
- Onderhoud
 - 2-1. Onderhoudspersoneel
 - 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 onderhoudspersoneel met andere in de buurt werken, moeten worden aarded en het werk dat wordt uitgevoerd en er moet toezicht worden gehouden.
 - 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, moeten 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.
 - 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.
 - 2-2. Werkzaamheden
 - Voordat er begonnen wordt met werk aan systemen met brandbare koelmiddelen zijn er veiligheidscontroles nodig om het risico op ontbranding te minimaliseren. Voor reparaties aan het koelsysteem moeten de voorzorgsmaatregelen in #2-2 tot #2-8 worden opgevolgd, voordat het werk aan het systeem wordt uitgevoerd.
 - Werk moet volgens een gecontroleerde procedure worden uitgevoerd om het risico te minimaliseren dat een brandbaar gas of damp aanwezig is terwijl het werk wordt uitgevoerd. Alle ontstekingsbronnen moet anderszins in de buurt werken, moeten worden aarded en 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 straat van tenminste 2 meter.
 - Draag de juiste beschermingsmiddelen inclusief ademhalingsbescherming als de omstandigheden dit vereisen.
 - Houd alle ontstekingsbronnen en hete metalen oppervlakken uit de buurt.
 - 2-3. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel
 - De ruimte moet voor en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte detector voor koelmiddel om ervoor te zorgen dat de monteur op de hoogte is van een mogelijk brandbare atmosfeer.
 - Zorg ervoor dat de gebruikte detectieapparatuur voor lekkages geschikt is voor gebruik met brandbare koelmiddelen, d.w.z. vonkrijk, 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 vanzelf komt en uit de buurt van de lekkage.
 - Als er lekkage is opgetreden, moet u personen waarschuwen die zich bevinden aan de kant waar de wind naartoe gaat, het gevaarlijke gebied onmiddellijk afzetten en onbevoegd personeel uit de buurt houden.
 - 2-4. Aanwezigheid van een brandblusser
 - Als er werk aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen moet worden uitgevoerd waarbij warmte vrijkomt, moet er direct geschikt brandblusmateriaal beschikbaar zijn.
 - Er moet een poeder- of CO₂-brandblusser aanwezig zijn in het gebied waar gevuld wordt.
 - 2-5. Geen ontstekingsbronnen
 - Iemand die werk uitvoert aan een koelsysteem waarbij leidingwerk betrokken is dat brandbaar koelmiddel bevat of heeft bevat, mag niet op een zodanige manier ontstekingsbronnen gebruiken dat dit kan leiden tot risico's op brand of explosie. Bij het uitvoeren van het werkzaamheden mag niet rook of andere brandbare stoffen worden gebruikt.
 - Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief roken, moeten voldoende ver weg blijven van de plaats van installatie, reparatie of verwijdering zolang er brandbaar koelmiddel kan ontsnappen naar de omliggende ruimte.
 - Voordat het werk plaatsvindt, moet de ruimte rond de apparatuur worden onderzocht om zeker te zijn dat er geen brandgevaar of ontstekingsrisico's zijn.
 - Er moeten "Niet roken"-borden worden geplaatst.
 - 2-6. Geventileerde ruimte
 - Zorg ervoor dat het gebied in de open lucht is of dat het voldoende geventileerd wordt voordat u het systeem openmaakt of werk uitvoert waarbij warmte vrijkomt.
 - Tijdens de periode dat het werk wordt uitgevoerd, moet voortdurend in zekere mate geventileerd worden.
 - De ventilatie moet eventueel vrijgekomen koelmiddel veilig verspreiden en bij voorkoer het naar buiten afvoeren in de buitenlucht.
 - 2-7. 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 ventilatieapparaten 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.
 - Koelieidingen of onderdelen moeten op een plaats worden geïnstalleerd waar het onwaarschijnlijk is dat deze worden blootgesteld aan stoffen die onderdelen die koelmiddel bevatten controleren, tenzij die onderdelen zijn gemaakt van materialen die corrosiebestendig zijn of goed worden beschermd tegen corrosie.
 - 2-8. Controles van elektrische apparaten
 - Bij reparatie en onderhoud aan elektrische onderdelen moeten veiligheidscontroles en procedures voor inspectie van onderdelen worden uitgevoerd. De eerste veiligheidscontroles moeten anderszins worden 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 behuizing moet worden geaard en de behuizing moet te allen tijde worden opgevoeld.
 - 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 tijdelijke oplossing worden gebruikt.
 - De afgaas van de apparatuur moet worden ingelicht, zodat alle partijen hierover zijn geïnformeerd.
 - 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.
 - Als het bijzonder moet er aandacht moet worden besteed aan elektrische onderdelen die behuizing niet zodanig gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangepast. Dit houdt ook in schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, niet originele aansluitingen, schade aan afsluitingen, onjuist aanbrengen van doorvoeringen, enz.
 - Zorg ervoor dat de apparatuur stevig gemonteerd is.
 - Zorg ervoor dat afsluitingen of afsluitingsmateriaal niet zodanig is vervoerd dat ze niet langer geschikt zijn om het binningeren van brandbare gassen te voorkomen.
 - Vervangende onderdelen moeten overeenkomen met de specificaties van de fabrikant.

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

- Reparaties aan intrinsiek veilige onderdelen
 - Breng niet een permanente inductieve belasting of belastingcapaciteit 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 een permanente belasting 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.
- 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.
- Detectie van brandbare koelmiddelen
 - Onder geen enkele omstandigheid mogen mogelijke ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
 - Een halogeenet lakke (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 detectoren niet worden gebruikt in een gebied waar het gebruikte koelmiddel is en gebruik 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).
 - Vloeistofen voor lekkagedetectie zijn ook geschikt om met de meeste koelmiddelen te gebruiken, bijvoorbeeld middelen voor de bellemethode of de fluorescentiemethode. Het gebruik van reinigingsmiddelen met chlor moet worden vermeden omdat de chlor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan corroderen.
 - Als er een lek wordt vermoed, moeten alle onafgeschermdde riemen worden verwijderd gedurende.
 - Als er een lekage van koelmiddel is ontdekt waarvoor solderwerk nodig is, moet alle koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of afgescheiden (d.m.v. afsluiventielen) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. De voorzorgsmaatregelen in #8 moeten voor de verwijdering van het koelmiddel worden opgevolgd.
- Verwijdering van 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 -> • 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. (opmerking: OFN = distikstok, 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.
 - De cilinders moeten in goede staat verkeren en voorzien zijn van overdrukking en bijbehorende afsluitlekken.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem gaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
 - 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 gesolderd moet worden aan de leidingen.
 - Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet dichtbij een mogelijke ontstekingsbron is en dat de ventilatie aanwezig is.
- Vilprocedures
 - In aanvulling op de normale vilprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd.
 - Zorg ervoor dat er geen vulling van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van de vulapparatuur.
 - Stagen of leidingen mogen zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die het bevat te minimaliseren.
 - De cilinders moeten op de juiste positie worden gemet in overeenstemming met de structuur.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem gaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
 - Breng labels aan op het systeem als het compleet gevuld is (terzij ze reeds aanwezig zijn).
 - Er moet heel goed 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 verkenen, moet er nog een vervolgtest op lekkage worden uitgevoerd.
 - Bij het vullen en afslappen 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/aflatpen.

- Buitenbesteding
 - 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 uit 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.
 - Zorg ervoor dat u bekend bent met de apparatuur en zijn werking.
 - Start de machine voor terugwinning van koelmiddel.
 - 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.
 - Pomp het koelsysteem zo mogelijk leeg.
 - 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.
 - Bij het vullen of aflatpen 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/aflatpen.
- Etikettering
 - De apparatuur moet worden voorzien van een label waarop staat dat deze buiten bedrijf is gesteld en het koelmiddel is verwijderd.
 - Pijpsluiters moeten worden gedeactiveerd en onderkend.
 - Zorg ervoor dat er op de apparatuur labels zitten die aangeven dat de apparatuur brandbaar koelmiddel bevat.
- Terugwinning
 - Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem hetzij voor onderhoud dan wel buitenbesteding, is een aanbevelen 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 overdrukking en bijbehorende afsluitlekken.
 - Cilinders voor terugwinning moeten leeg zijn gemaakt en zo mogelijk worden gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.
 - Daarom moet er een set gepitte weggeschalen aanwezig zijn die in goede staat verkeren.
 - Stangen moeten compleet zijn met levrije verbindingskoppelingen en in een goede staat verkeren.
 - Voordat u de terugwinningapparatuur 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 terugwinningunits en zeker niet in cilinders.
 - Als compressor of compressorolie 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 compressorhuizing 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 over 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		Stoffiler	
3	Afstandsbediening	1	6	Bevestigingsschroeven afstandsbedieningshouder	2	8		1

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")</

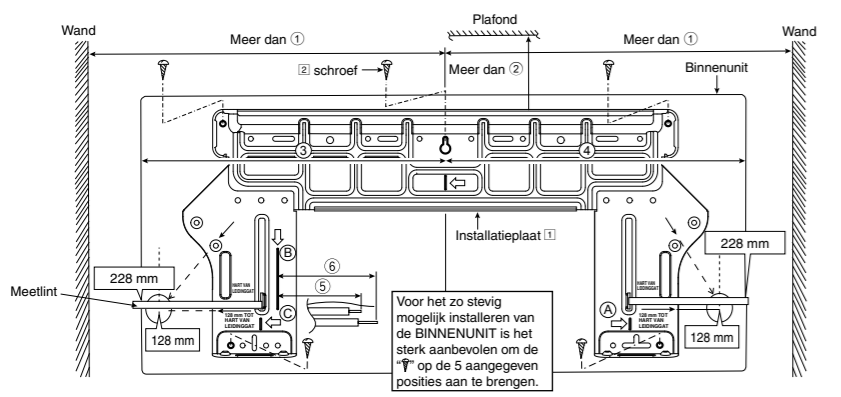
BINNENUNIT

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS

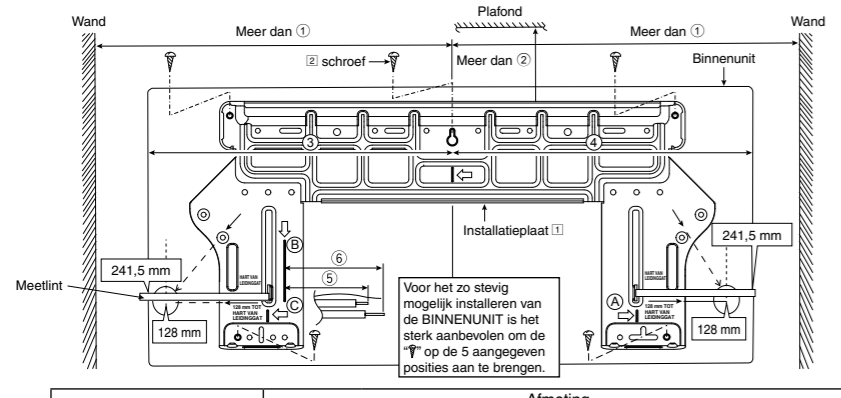
(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

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	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm
PZ35***, UZ35***, DZ35***						



Model	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 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.
- ⑤ : Voor leidingen aan de linkerkant moet de aansluiting van de vloei-toefleiding zich ongeveer ⑤ van deze lijn bevinden.
 - ⑥ : Voor leidingen aan de linkerkant moet de aansluiting van de gasleiding zich ongeveer ⑥ van deze lijn bevinden.
- 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 ankerbouts te overwegen.)
 - Bevestig de installatieplaat steeds horizontaal. Gebruik een scheellood en een waterpas.
 - Boor de afvoeropening met een 670 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 128 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.

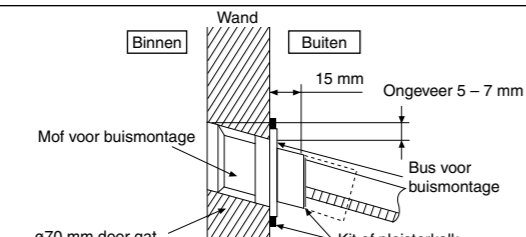
3 BOREN VAN EEN GAT IN DE MUUR EN PLAATSEN VAN EEN MOF VOOR DE LEIDING

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

VOORZICHTIG

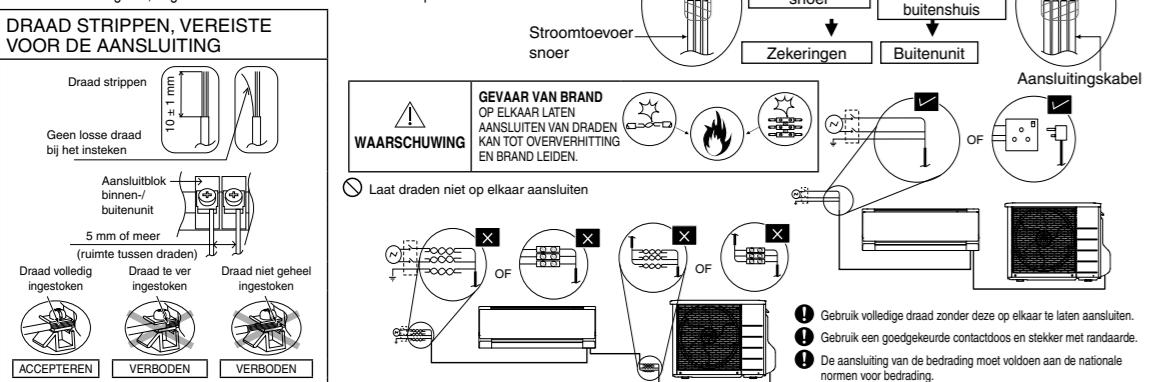
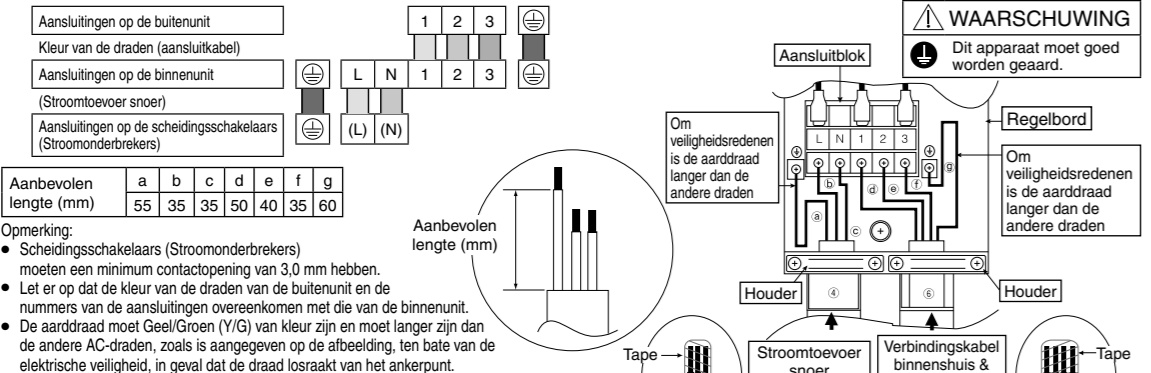
- Gebruik bij een holle wand de doorvoer voor buisbelemmeren, zodat het gewicht van de aansluitkabel doorblijft, wordt voorkomen.

- Maak het af door de mof in het laatste stadium af te dichteren met kit of pleisterkalk.



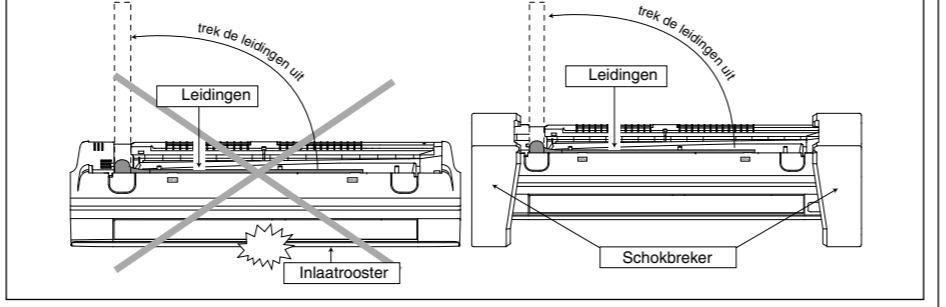
5 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BINNENUNIT

- De voedingskabel, de verbindingkabel van de binnen- en de buitenunit kunnen worden aangesloten zonder het voorrooster aan de voorkant te verwijderen.
- Plaats de binnenunit op de aan de wand gemonteerde houder.
- Open het voorpaneel en het rooster door de schroef los te draaien.
- Kabelaansluiting op de stroomvoorziening via scheidingsschakelaars (Stroomonderbrekers).
 - Sluit een goedgekeurde voedingskabel met polychloorpropeen mantel 3 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5 PK) of 3 x 2,5 mm² (2,0 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 PK). De bedrading naar zowel contactdoos als stekker moet voldoen aan de nationale bedradingnormen.
 - Bind alle stroomdraden van de voedingskabel samen met tape en leid de kabel via de linker doorgang.
 - De aansluitkabel tussen de binnen- en de buitenunit moet een goedgekeurde flexibele kabel zijn met polychloorpropeen mantel, 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5 PK) of 4 x 2,5 mm² (2,0 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel. Toegestane kabel lengte van iedere binnenunit is 30 m of minder.
 - Bind alle binnen- en buitenverbindingkabels samen met tape en leid de verbindingkabel via de rechter doorgang.
 - Verwijder de tape en sluit de voedingskabel aan tussen de binnenunit en de buitenunit volgens het onderstaande schema.



4 INSTALLATIE VAN DE BINNENUNIT

- 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

- Trek de binnenleiding uit
- Installeer de binnenunit
- Zet de binnenunit vast
- Bring de voedingskabel en de verbindingkabel aan

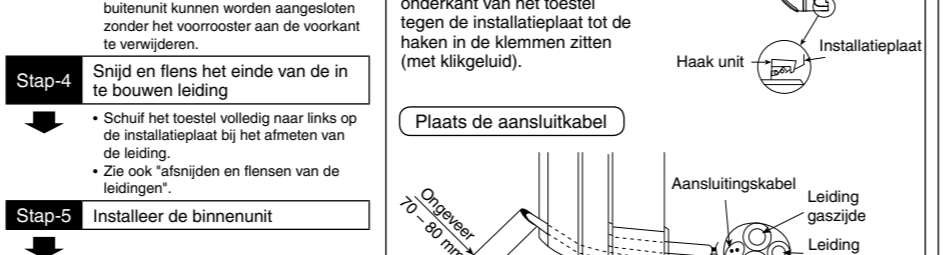
- Bring de kabels vanaf de onderzijde van de unit door het gat in het regelbord aan tot het klemmenbordgedeelte.

2. LEIDINGEN AAN DE RECHTERKANT EN RECHTSONDER

- Trek de binnenleiding uit
- Installeer de binnenunit
- Bring de voedingskabel en de verbindingkabel aan
- Zet de binnenunit vast

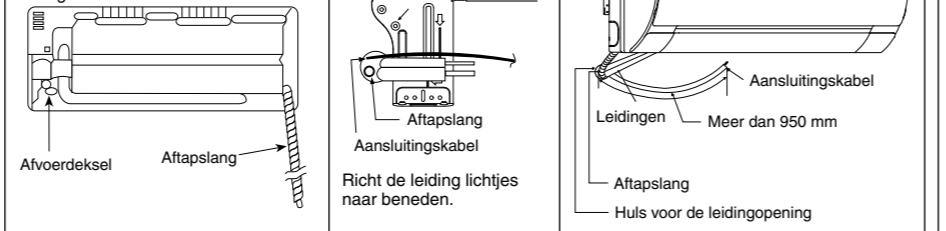
3. INGEBOUWDE LEIDINGEN

- Verwissel de aftapslang
- Buig de in te bouwen leiding
- Trek de aansluitkabel in de binnenunit
- Snij en flens het einde van de in te bouwen leiding
- Installeer de binnenunit
- Sluit de leiding aan
- Isoleer en werk de aansluiting van de leiding af
- Zet de binnenunit vast

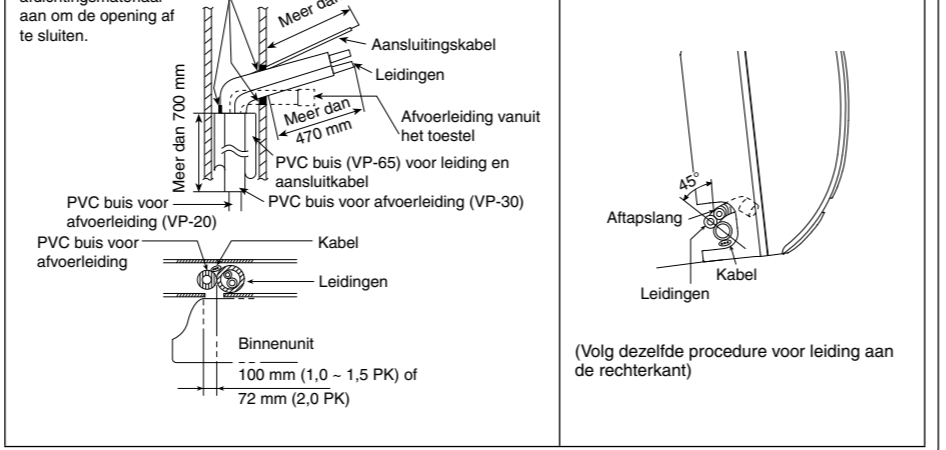


- De voedingskabel en de verbindingkabel van de binnen- en de buitenunit kunnen worden aangesloten zonder het voorrooster aan de voorkant te verwijderen.
- De voedingskabel en de verbindingkabel van de binnen- en de buitenunit kunnen worden aangesloten zonder het voorrooster aan de voorkant te verwijderen.
- Schijf het toestel volledig naar links op de installatieplaat bij het afmeten van de leiding.
- Zie ook 'afsnijden en flensen van de leidingen'.
- 'Aansluiten van de leidingen' in het hoofdstuk buitenunit. (De stappen hierna moeten worden gedaan na het aansluiten van buitenleiding en testen van gaslekken.)
- 'Isolatie van de leidingaansluitingen' zoals vermeld in de afbeeldingen betreffende de installatie van Binnen/ Buiten toestellen.

8. Zet de binnenunit vast



- Uittrekken van leiding en afvoerslang bij ingebouwde leiding.
- Inbrengen van de aansluitkabel en de afvoerslang bij leiding aan de linkerkant.

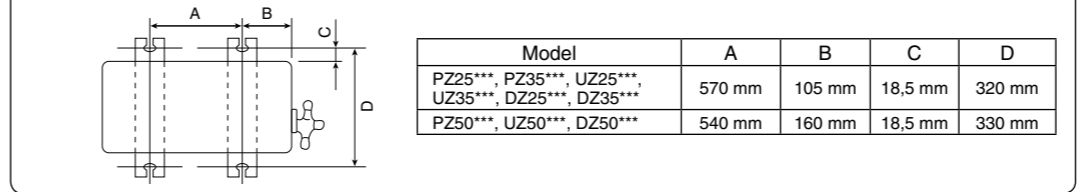


1 BEPAAL DE BESTE PLAATS

(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

2 INSTALLER DE BUITENUNIT

- Begin de installatie van het Binnen/Buitenunit volgens de diagram na het bepalen van de beste plaats.
- Bevestig het toestel stevig en horizontaal met bouten (ø 10 mm) op beton of een stevig frame.
- Houd rekening met wind en aardshokken wanneer u het toestel op dak installeert. Zet de installatieokkel stevig vast met bouten, schroeven of nagels.



3 AANSLUITEN VAN DE LEIDINGEN

De leidingen aansluiten op de binnenunit

- Voor de locatie van de verbindingsglas buiten het gebouw
- Draai de leidingen vast na het aanbrengen van de wartelmoer op de koperen leiding (bij het verbindinggedeelte van de leiding). (Als u een lange leiding gebruikt)
- Sluit de leiding aan
- 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.
- Voor de locatie van de verbindingsglas binnen het gebouw
- 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 alkoxyl) en ammoniakvrije siliconenkit en isolatiemateriaal, zodat gaslekage veroorzaakt door bevriezing wordt voorkomen.
- Bring neutraal uithardende (type alkoxyl) en ammoniakvrije siliconenkit aan rond de ontrek.
- De neutraal uithardende (type alkoxyl) en ammoniakvrije siliconenkit 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 verbindingsglas 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 gevuld wordt.

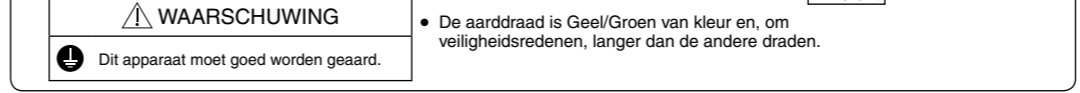
De leidingen aansluiten op de buitenunit

- 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 klop). 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.

Leidingafmeting	Aandraaimoment
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 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT

- Verwijder het deksel van het controlebord door de schroef los te draaien.
- De aansluitkabel tussen de binnen- en de buitenunit moet een goedgekeurde flexibele kabel zijn met polychloorpropeen mantel, 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5 PK) of 4 x 2,5 mm² (2,0 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. Toegestane kabel lengte van iedere binnenunit is 30 m of minder.
- Borg de kabel op het regelpaneel met de houder.
- Bevestig de achterste afdekking van het regelpaneel met de schroef weer op zijn oorspronkelijke plaats.
- Raadspleeg voor de eisen die worden gesteld aan het strippen en aansluiten van de draden ⑤ van de binnenunit.



6 LEIDINGISOLATIE

- 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.
- Als de afvoerslang of de verbindingleiding 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

- Snij de leidingen af met de pijpsnijder en verwijder de metaalkrullen.
- Verwijder de metaalkrullen met een tapre. Indien de metaalkrullen niet worden verwijderd kunnen gaslekken optreden. Schud de leiding leeg zodat geen metaalstof in de leiding blijft.
- Flens alleen nadat de wartelmoer op de koperen leiding is aangebracht.



UITNEMEN VAN HET ROOSTER AAN DE VOORKANT

- Volg de onderstaande stappen om zo nodig het rooster aan de voorzijde te verwijderen, bijvoorbeeld bij onderhoud.
- Stel de verticale luchtklep voor de richting van de luchtstroom in op de horizontale positie.
 - Schijf de 2 doppen (1,0 - 2,0 PK) op het rooster aan de voorzijde omlaag, zoals rechts is afgebeeld en verwijder dan de 2 (1,0 - 2,0 PK) bevestigingsschroeven.
 - Trek de onderste kant van het rooster naar u toe om het rooster te verwijderen.



GEbruik VAN DE AUTO-SCHAKELAAR

- De onderstaande verrichtingen worden uitgevoerd door op de "AUTO" schakelaar te drukken.
- AUTOMATISCH STAND**
De Auto-functie wordt onmiddellijk geactiveerd wanneer de Auto-schakelaar wordt ingedrukt en binnen 5 seconden wordt losgelaten.
 - PROEFDRAAIEN (VOOR LEGPOMPEN/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.
 - 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 "A/C Reset" of de afstandsbediening. Het signaal van de afstandsbediening schakelt de verwarmingsfunctie in.
 - ONTVANGSTGELUID VAN DE AFSTANDSBEDIENING AANUIT**
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.
b) Druk dan één keer op de "A/C Reset" toets. Het signaal van de afstandsbediening schakelt de stand in voor ontvangstgeluid van de afstandsbediening.
c) Druk de "AUTO"-schakelaar één keer in om het AAN/UIT ontvangstgeluid van de afstandsbediening te selecteren. Het geluid "pep" geeft aan dat het ontvangstgeluid AAN is, het geluid "pep" dat het ontvangstgeluid UIT is.
 - ALLEN VERWARMEN**
Houd de AUTO-schakelaar tussen de 8 en 11 seconden ingedrukt. 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 "Check" op de afstandsbediening. Het signaal van de afstandsbediening schakelt de stand Allens Verwarmen in.

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.

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



- Sluit een vulslang met aandrukpen aan op de Lage zijde van een vulset en servicepoort van drierwegklep.
- 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.

- Sluit de middelste slang van de manometer aan op een vacuümpomp.
- 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. Dit proces duurt ongeveer tien minuten. Sluit dan de klep voor lage druk van de manometer.

- 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.
- Laat het testgas in het systeem stromen en wacht tot de druk in het systeem min. 1,04 MPa (10,4 barg) bereikt.
- 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.

- Als er sprake is van drukval, voer dan stap 9-12 uit. Als er geen sprake is van drukval, voer dan stap 13 uit.

- Gebruik een gaslekdetector om te controleren op lekken. Er moet detectieapparatuur met een gevoeligheid van 5 gram testgas per jaar of beter worden gebruikt.
- Ga met de sonde langs het airconditioningsysteem om te controleren op lekken en markeer deze voor reparatie.
- Verwijder de doppen van zowel de twee- als de drierwegklep, moet worden gerepareerd.
- Na de reparatie moeten de stappen 3-4 voor vacuüm trekken en stap 5-7 lekdictheidstest worden herhaald. Controleer de drukval als in stap 8.

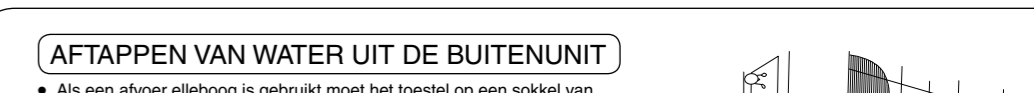
- Als er geen lek is, moet het testgas worden teruggevoerd. Het vacuüm trekken van stap 3-4 uit.
- Ga dan verder met stap 14.

- Ontkoppel de vulslang van de servicepoort van de 3-wegklep.
- Draai de doppen van de servicepoorten van de drierwegklep aan met een momentsleutel.
- Verwijder de doppen van zowel de twee- als de drierwegklep.
- Open beide kleppen met behulp van een inbusleutel (4 mm).
- Monteer de ventieloppen weer terug op de 2-wegklep en de 3-wegklep als afronding van dit proces.

- Geadviseerd wordt om een van de volgende lekdetectors te gebruiken:
 - I) Standaard lekdetector
 - II) Elektronische halogeen lekdetector
 - III) Ultrasonische lekdetector

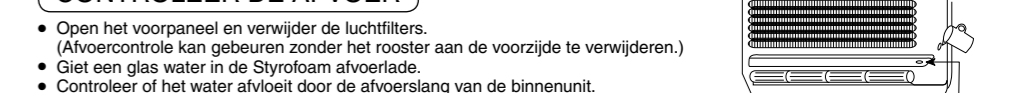
AFTAPPEN VAN WATER UIT DE BUITENUNIT

- 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 afvoerwater worden gebruikt, omdat het afvoerwater kan bevriezen en de ventilator niet meer zal draaien.



CONTROLEER DE AFVOER

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

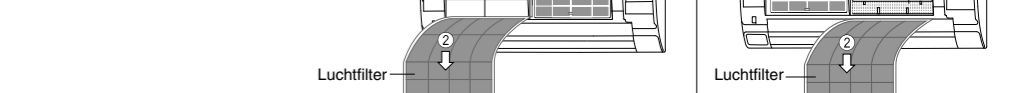


CONTROLE VAN DE WERKING

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

INSTALLATIE VAN HET STOFFILTER

- Open het voorpaneel.
- Verwijder de luchtfilters.
- Zet het stoffilter op z'n plaats zoals in de afbeelding rechts wordt getoond.



CONTROLEPUNTEN

- Is er een gaslek aan de geflensde verbindingen?
- Is de warmteisolatie uitgevoerd aan de geflensde 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 aarddraad 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?
- Werk het koelen/verwarmen normaal?
- Werk de thermostaat normaal?
- Is de LCD functie van de afstandsbediening normaal?
- Is het stoffilter geïnstalleerd?

Aparelho de ar condicionado
Instruções de instalação

⚠️ CUIDADO

R32 REFRIGERANTE

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

ESTE PRODUTO SÓ DEVE SER INSTALADO OU A ASSISTÊNCIA DO MESMO SÓ DEVE SER EFETUADA

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.

PREAÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente as seguintes "PREAÇÕES DE SEGURANÇA" antes da instalação.
- A instalação eléctrica deve 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 referem-se estritamente observados, uma vez que dizem respeito à 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.

- ⚠️ ADVERTÊNCIAS**
- ⊘ 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 o sobretensão 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 na unidade de refrigeração. A mistura de ar, etc. poderá causar uma fuga de gás ou uma fuga de refrigerante 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, use tubagem, porca redutora e ferramentas especificadas para o refrigerante R32. A utilização da tubagem, porca redutora e ferramentas (R22) pode provocar uma pressão involuntariamente elevada no ciclo refrigerante (tubagem), e possivelmente originar uma explosão e lesões.
- A espessura para os tubos de cobre usados com R32 deve ser superior a 0,8 mm. Não utilize nacos 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 gás, choque eléctrico ou incêndio.

Para o trabalho no sistema de refrigeração, a instalação só pode ser efectuada 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 "LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE INTERIOR E EXTERIOR" ou o manual de instalação para a ligação interior/exterior. Fixe o cabo com uma bráçadeira 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 fique 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 30mA 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 súbita normal 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 súbita normal de pressão no ciclo de refrigeração e resultará numa explosão, ferimentos, etc.

Aberte 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 de 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 do 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.

- ⊘ 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 outros locais em que possa cair água do tecto, etc.
- ⊘ Não toque na rebarba de alumínio af ada, as peças af adas 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.

Selecione uma posição de instalação que seja de fácil manutenção. A instalação, assistência ou reparação incorrectas 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.

Ligue o cabo de alimentação eléctrica de 3 x 2,5 mm² (1,0HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) do tipo de designação 60245 IEC 57 ou um cabo mais pesado.

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 condicionados.

1) Ligue o receptáculo à alimentação eléctrica através de uma ficha.

Use uma ficha eléctrica de 15/16A (1,0 - 1,5HP), 16A (2,0HP) aprovada com pino terra para ligação à tomada.

2) Ligue o sistema a um disjuntor para a ligação permanente.

Use um disjuntor 16A (1,0 - 2,0HP) 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.

PREAÇÃO ACERCA DO USO DO REFRIGERANTE R32

- Os procedimentos de trabalho da instalação básica são iguais aos dos modelos com refrigerante (R410A, R22) convencionais. Porém, preste atenção aos pontos abaixo:

⚠️ 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 torquizado e libertada esta ligação deve ser estabelecida novamente. Depois de torquizar 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 Alconyl) 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 inferior superior a A_{min} (consultar a Tabela A) e sem nenhuma fonte de ignição a funcionar contíguo. Manter afastado de chamas vivas, quaisquer aparelhos de gás operacionais ou qualquer aquecedor eléctrico contíguo. Caso contrário, pode explodir e provocar lesões ou morte.
- ⊘ Como a pressão de trabalho é superior à dos modelos com refrigerante R22, alguma da tubagem e das ferramentas de instalação e assistência são específicas.
- ⊘ Em particular, ao substituir um modelo com refrigerante R22 por um novo modelo com refrigerante R32, substitua sempre a tubagem convencional e as porcas rosçadas pela tubagem para R32 e R410A e as porcas rosçadas no lado da unidade exterior.
- ⊘ No caso do refrigerante R32 e R410A, pode utilizar a mesma porca rosçada no lado da unidade exterior e tubagem.
- ⊘ 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, lincando-a com fita adesiva, etc. (O manuseamento do refrigerante R32 é semelhante ao do R410A).
- ⊘ Funcionamento, manutenção, reparação e recuperação de refrigerante não deve ser efectuado 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 retores de líquido) e tubagem não deve estar localizada 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, após o requerido pelos regulamentos nacionais, para assegurar o seu correcto funcionamento.
- ⊘ Deve ser mantido um diário. Os resultados destas verificações devem ser registado 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, regras e legislação nacional, regional, estadual e municipal.
- b) Conhecimento detalhado e competências no manuseamento de refrigerantes inflamáveis, equipamento de protecção pessoal, prevenção de fuga de refrigerante, manuseamento de cilindros, recarregamento, deteção de fugas, recuperação e eliminação.
- c) Capacidade de compreender e aplicar na prática os requisitos que constam na legislação nacional, regional, estadual e municipal.
- d) Conhecimento suficiente da 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 protecção, 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. Instalação (Espaço)
 - 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 e 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 12 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.

- 2. Assistência
 - 2-1. Técnicos de assistência
 - Qualquer técnico qualificado que esteja envolvido no trabalho com o que penetre num circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atual de uma autoridade de avaliação certificada pela indústria, que autoriza 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 efectuada por técnicos treinados e supervisionados pelo fabricante do equipamento. Tarefas de manutenção e reparação que exigem a assistência de outros técnicos competentes devem ser realizadas sob a supervisão do técnico competente no uso de refrigerantes inflamáveis.
 - A assistência só deve ser efectuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento.
 - A assistência é inspeção, regularização, manutenção e reparação por um técnico de serviço certificado e treinado que é contratado pela pessoa utilizadora ou parte responsável.
 - Assegure-se de 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 de que não há fuga de refrigerante.

- 2-2. Trabalho
 - 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 2-2 a n.º 2-8 devem ser cumpridas antes realizar trabalho no sistema.
 - 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.
 - Todos os técnicos de manutenção e outras pessoas que trabalham 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.
 - Utilize equipamento de proteção individual, incluindo proteção respiratória, conforme as condições o exijam.
 - Mantenha todas as fontes de ignição e superfícies metálicas quentes afastadas.

- 2-3. Verificar a presença de refrigerante
 - A área deve ser inspeccionada 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.

- 2-4. 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 CO₂ perto da área de carga.

- 2-5. 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 utilizar 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 o sistema de refrigeração, o circuito secundário deve ser inspeccionado para verificar se está presente refrigerante.
 - O sistema é inspeccionado, regularmente supervisionado e mantido por um técnico de serviço certificado e treinado que é contratado pela pessoa utilizadora ou parte responsável.
 - Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspeccionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição.
 - Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.

- 2-6. 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.

- 2-7. 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 aplicar-se-ão 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 refrigerante primário, o circuito secundário deve ser inspeccionado para verificar se está presente refrigerante.
 - As marcas do equipamento contínuas a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ligeiramente sem 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.

- 2-8. 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.
 - 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 eléctrica ao circuito até a avaria em questão ser lida 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 eléctrica 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 eléctrica 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 eventual perigosa.
 - Preste particular atenção ao seguinte para assegurar que ao trabalhar nos componentes elétricos, o envolvimento 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 glandulinas, 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 seguintes 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.
 - 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 halogeno (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama viva) não deve ser utilizada.

- 7. Os métodos de deteção de fuga que se seguem são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigeração.
 - 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.
 - Não serão utilizadas detetores de fugas eletrónicas 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 choro deve ser evitado visto que o choro pode reagir com o refrigerante e causar a tubagem de cobre.
 - Todas as chamas vivas serão removidas/evitadas 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 8 devem ser cumpridas para remover o refrigerante.

- 8. 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

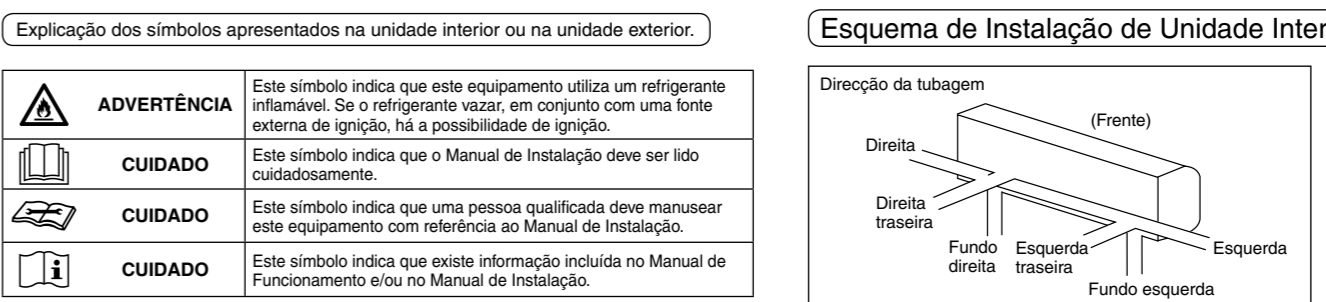
- 9. Procedimentos de carga
 - Os seguintes requisitos serão cumpridos além dos procedimentos de carga convencionais.
 - Certifique-se de que a contaminação de diferentes refrigerantes não ocorre ao utilizar o equipamento de carga.
 - As mangueiras ou linhas devem ser o mais curtas possível para minimizar 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).
 - Exerga 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 carga/descarga.

- 10. 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 recipientes.
 - 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 eléctrica.
 - a) Familiarize-se de com o equipamento e o seu funcionamento.
 - b) Ligue a máquina eletricamente.
 - c) Antes de tentar realizar o procedimento, certifique-se de que:
 - 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.
 - 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 carga/descarga.

- 11. Rotulagem
 - O equipamento será rotulado a indicar que foi desmontado 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.

- 12. 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 estão completamente com uma válvula de alívio de 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 corretas 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 removidos 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 desenvolver 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
1	Placa de instalação	1	4	Porca de fixação	2
2	Parafuso de fixação de placa de instalação	5	5	Suporte do controlo remoto	1
3	Controlo remoto	1	6		

ВНИМАНИЕ R32 ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този климатик съдържа и работи с хладилен агент R32.

ТОЗИ РЕМОДЪЛ 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 или сервиза на този продукт.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Прочетете внимателно следните "ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ" преди да извършите монтажа.
- Електрически монтаж трябва да бъде извършен от правоспособен електрикоти. Уверете се, че шепелът и електрозахранването са с подходящи номинални характеристики за модела, което ще инсталирате.
- Предпазните мерки, изложени тук, трябва да се изпълняват, тъй като всяко от тях съдържащо е свързано с безопасност. Значението на всяко използвано обозначение е както следва.

Неправилен монтаж поради пренебрежение Това обозначение показва възможности 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, са обозначават от символите:

	Символ на бъл 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 нормална 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 размарзване или по-точността, различни от тези, препоръчани от производителя. Всеки неподходящ метод или използването на несъвместими материали може да причини повреда на продукта, пречи и сериозно нараняване.
- Не монтирайте външния агрегат близо до парчета на верида. Ако монтирате климатика на верида на височка страда, нивото дате може да се покани на външния агрегат и да пресочи паралела, което може да доведе до нещастен случай.
- Не използвайте кабел, който не е указан изрично, свързващ кабел или удължителен шнур за захранващ кабел, което може да доведе до експлозия, нараняване или пожар.
- Не захранващ захранващ кабел на опит с лента. Има опасност от необичайно покачване на температурата на захранващ кабел.
- Не пхкайте пръстите си или други обекти в агрегата, тъй като високата скорост на въртене на вентилатора може да причини телесно нараняване.
- Не скдайте и не стъпвайте върху модула, тъй като случайно може да паднете.
- Пазете найлоните торбичка (опакочувания материал) далеч от малки деца, тъй като съществува риск от задушаване.
- Когато монтирате или сменяте несъвместимост на климатика, не оставяйте друго вещество освен указания хладилен агент. Напр. въздух и тн. в охладителната верига (тръбите). Съмешаване на въздух и тн. ще причини необичайно високо налягане в охладителната верига, което може да доведе до експлозия, нараняване и тн.
- Не провабвайте и не горете, тъй като уредът е под налягане. Не изкаляте уреда на топлина, пламък, искри или други източници на запалване.
- Не добавяйте или заменяйте хладилния агент с друг освен посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, експлозия и нараняване и тн.

- За модул R32, използвайте тръби, конюна гайки и инструменти, посочени за хладилен агент R32. Използването на съществуват R22 тръби, конюна гайки и инструменти може да доведе до необичайно високо налягане в охладителната верига (тръбопровода) и евентуално до пречи и сериозно нараняване.
- Дебителната на медните тръби, използвани с R32, трябва да бъде повече от 0,8 мм. Никогa не използвайте медни тръби, по-тънки от 0,8 мм.
- Желателно е количеството остатъчно масло да бъде по-малко от 40 mg/10 м.

Наметете оторизирани дистрибутор или специалист за монтажа. Ако инсталцията, изградена от потребителя, е неподходяща, това ще причини течене на вода, електрически удар или пожар.

По отношение на охладящата система монтирайте стриктно съгласно настоящите инструкции за монтаж. Ако монтажът е неправилен, това ще причини течене на вода, електрически удар или пожар.

За монтажа използвайте указания и приложните допълнителни части. В противен случай уредът може да падне, да се дотупчи тече 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 извършен правилно, уредът ще падне и ще причини нараняване.

За електрически монтаж следвайте националните наредби, закони и тези монтажни инструкции. Трябва да се използва отделна верига и единичен контакт. Ако капацитетът на ел. вериата не е задоволителен или ако има дефицит в електрическия контакт, това ще доведе до електрически удар, пожар и експлозия.

Не използвайте свързващ кабел за кабела за свързване на външния и външен уред. Използвайте указания свързващ кабел за външния/външния агрегат; вижте инструкции по **СВЪРЖАТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГРЕГАТ** и свържете агрегатите. Върхътете върхове кабела, така че никаква външна сила да не може да окаже въздействие върху клемата. Ако връзките или свързването не са идеални, това ще доведе до нагряване или запалване на мястото на връзката.

Опаковането 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 искри или електрически удар.

Това устройство трябва да бъде заземено. Сигно препоръчително е да бъде инсталирано с автоматичен пречиствач за защита при съкч съединение (ELCB) или автоматичен изключвател (RCD) с чувствителност 30mA 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 след фиксиране тръби за хладилния агент и клапани в отворена позиция ще причини всушаване на въздух, необичайно високо налягане в охладителната верига може да причини експлозия, нараняване и тн.

По време на помяване на налягането, спрете компресора, преди да отстраните хладилния агент. Отстраняването на тръбите за хладилния агент по време на работа на компресора и при отворени клапани ще причини всушаване на въздух, необичайно високо налягане в охладителната верига може да причини експлозия, нараняване и тн.

Затягнете шлицевата муфта с динамометричен гачен ключ до степеня, посочена в табличката. Ако затягате шлицевата муфта прекалено силно, след въздействие може да се оксиди 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 токогенен газ, ако хладилният агент влезе в контакт с огън.

Проверете, ако има изтичане на газообразен хладилен агент по време на работа. Може да се образува токогенен газ, ако хладилният агент влезе в контакт с огън.

Имайте предвид, че хладилните агенти може да имат мирис.

Това оборудване трябва да бъде правилно заземено. Не свързвайте заземяването към газови тръби, водоснабдителни тръби, гръмотовиди и телефонни линии.

В противен случай има опасност от електрически удар.

ВНИМАНИЕ

Не инсталирайте уреда на място, където може да настъпи изтичане на запаллив газ. В случай че изтече газ и той се натрупва около уреда, това може да доведе до пожар.

Предотвратете влизането на тежест или пара в шахти или канали, тъй като парите са по-тежки от въздуха и могат да образуват задушаваща атмосфера.

Не използвайте хладилен агент по време на тръбопроводни работи при монтаж, повторен монтаж и ремонт на части от охладителния механизъм. Внимателно с течния хладилен агент, тъй като може да причини послани изгаряния.

Не инсталирайте уреда в перално помещение или на друго място, където от тавана може да капе вода.

Не докосвайте остри алуминиеви резове. Острие части могат да предизвикат наранявания.

Извършете дренаж на тръбопровода, както е описано в монтажните инструкции. Ако дренажът не е идеален, в помещението може да навлече вода, която да повреди мебелировката.

Изберете място за монтаж, лесно за поддръжка. Неправилният монтаж, свързано 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 стабилни климатик към електрозахранването. Използвайте захранващ кабел 3 x 1,5 mm² (1,0 – 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP), тип 60245 IEC 57 или по-добри кабел. Свържете захранващ кабел на климатика към електрическата връзка, използвайки един от следните методи.

1) Свързване на ел. захранването на място, което не е под налягане, и където не е имало лесен достъп до електрическия кабел. Не използвайте никакви изключватели от ел. мрежата в случай на авария.

2) Връзка на ел. захранването към изключател за постоянен връзка.

3) Свързване с контакт използван одобрен швелер 15 IEC (1,0 – 1,5HP), IEC (2,0HP) със заземителен шифт.

4) Връзка на ел. захранването към изключател за постоянен свързване. Това трябва да бъде двуполносно пречиствач с минимум 3 мм разстояние между пластините.

Монтаж. Може да се нуждая дама думи за изпълнение на монтажа.

Поддръжката: необходими вентилационни отвори свободни от запушване.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32

- Основните процедури за монтаж са същите, както при моделите със стандартен хладилен агент (R410A, R22).

Въпреки това обърнете специално внимание на следните точки:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато свързвате разширени край от страната на външния уред, се уверете, че разширениа връзка не е използвана преди това, ако е била затегната и осособена, трябва да се направи наосно. След изпълнение на разширениа връзка до извършване на проверка за теч, почистете добре и вакуумируйте пористостта, за да отстраните, ако има масло, замърсявания и грес, като следвате инструкциите за употреба на съответния уплътнител. Намете внимателно уплътнител с вътрешно вътрешна (лаксон тип) и без съдържаща на смазка, която не причинява корозия на мед и месинг, от този странен страна на разширениа връзка, за да предотвратите проникването на влага и замърсявания в системата.

Уредът трябва да се свързва, монтира и използва в добре вентилирано помещение с вентилация площ на пода, по-малко от 4m² (жж. Таблица А). Ако е необходим корозионна работещи източник на запалване. Дръжте го далеч от открити пламъци, работещи газови уреди или работещи електрически нагряватели. В противен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.

Тъй като работното налягане е по-високо от това на моделите с хладилен агент R22, някои от тръбите и инструментите за монтаж и сервиз са специални.

Особено при подмяне на модел с хладилен агент R22 с нов модел с хладилен агент R32 имайте предвид: традиционните тръби и конюни гайки с тръбите и конюните гайки за R32 и R410A от страната на външния агрегат.

Съмешаване 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 порочно зареждане с хладилен агент R22 и с оглед на безопасността.

Затова проверете предпазителя. [Диаметърът на отвора за зареждане на R32 и R410A е 12,7 mm (1/2 инча).]

Внимателно е тръбите да не се пощипат, изкужа материалите, вода и тн. Освен това при свързване на тръбите забрано употребяване отворен чрез заваряване, лента и тн. (Бораването с R32 е подобно на това с R410A).

Експлоатация, поддръжката, ремонтът и изчистването 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, обучаващи или поддръжка по системата или свързани с оборудването части, трябва да бъдат обучени и сертифицирани.

Никакви части от хладилната верига (детайли, въздушни охладители, АСУ, кондензатори или течностни резервоари) или тръбите не трябва да се намират в близост до източници на топлина, открити пламъци, работещи газови уреди или работещи нагряватели.

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 работното правилно функциониране.

Трябва да се води дневник. Резултатите от тези проверки следва да се записват в дневника.

В случай на вентилация в затвн пространство трябва да се извършват проверки, за да се гарантира, че няма пренятствие.

1 Преди пускането в експлоатация на нова охладяща система лиято, което отговаря за пускането в експлоатация на системата, трябва да гарантира, че е налице е) Преди извършването на тази процедура е важно техникът да е напълно запознат с оборудването и всички негови детайли.

2 Препоръчително е да се слезава добра практика за безопасно изчистване на всички хладилни агенти.

3 Преди извършване на задачата следва да се вземе проба на маслото и хладилния агент, ако е необходим анализ преди повторната употреба на изчиствания хладилен агент.

4 Важно е да има осигурено електричество преди започване на процедурата.

5 a) Започване с оборудването и начина му на работа. b) Проверка на системата експлоатация. c) Преди да започнете процедурата, се уверете, че:

• в случай на нужда е налице механично оборудване за работа с резервоари за хладилен агент;

• всички линии предпазни средства са разположени и са изобилно правилно;

• процесът по изчистване на хладилен агент със следи непъриятното от компетентно лице;

• оборудването за изчистване на хладилен агент и резервоарите отговарят на съответните стандарти.

6) Поникнете налягането на охладящата система, ако е възможно.

7) Ако не е възможно вакуум, направете коллектор, така че хладилният агент да може да се отстрани от различни части на системата.

8) Може да се натрупа електростатичен заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и изчистване на хладилния агент.

9) За да избягнете пожар или експлозия, отведете статичното електричество при прекарването чрез заземяване на контейнерите и оборудването преди преместване към зареждане/изчистване.

11 Етикетирване. На оборудването следва да са поставени етикети, на които е посочено, че оборудването е изведено от експлоатация и хладилният агент е изчистен от него.

12 Етикетът трябва да е дат и подпис.

13 Уверете се, че на оборудването няма етикети, на които е посочено, че оборудването съдържа запаллив хладилен агент.

12 Изчистване на хладилния агент. При изчистване 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 прекарването на хладилен агент в резервоар се уверете, че се използва само подходящи резервоари за изчистване на хладилен агент.

• Уверете се, че разполагате с необходимия брой резервоари, които могат да помат цялото количество хладилен агент на системата.

• Всички резервоари, които ще се използват, са предназначени за изчистване на хладилни агенти и етикетирани за този хладилен агент (т.е. специални резервоари за изчистване на хладилен агент).

• Резервоарите трябва да са снабдени с предпазен капач за понижаване на налягането и съветни свързани вентили в добро работно състояние.

• Резервоарите за изчистване на хладилен агент са проистени и по възможност охладени преди извършването на изчистване.

• Оборудването за изчистване на хладилен агент следва да е в добро работно състояние и с набор от инструкции относно оборудването, което е налице, да е подходящо за изчистването на хладилния агент от оборудването, което е налице, и да е поддържащо за изчистване на запаллив хладилни агенти.

• Освен това трябва да има набор от калибражни и в добро работно състояние весни.

• Марките трябва да са снабдени с херметични съединители и да са в добро състояние.

• Преди да използвате машината за съхраняване, проверете дали е в задоволително работно състояние, дали е била добре поддръжана и дали всички електрически компоненти са херметични с цел предотвратяване на експлозия.

• При изчистване на компресорни масла се уверете, че са проистени от приемливо ниво, за да се гарантира, че в смазочното вещество няма остатъци от запалли хладилен агент.

• Преди да проистане следва да се изкари преди връщането на компресора на достъпна височина.

• За ускоряване на процеса следва да се използва само електрическо отопление за топлина на компресора.

• Източният хладилен агент следва да върне на достъпна на хладилен агент в правилния резервоар за въстановен хладилен агент и попълнена съответна Бележка за превеждане на отпадъци.

• Не смесвайте хладилни агенти в контейнерите за изчистване на хладилни агенти и особено не в резервоарите.

• При изчистване на компресорни масла се уверете, че са проистени от приемливо ниво, за да се гарантира, че в смазочното вещество няма остатъци от запалли хладилен агент.

• Преди да проистане следва да се изкари преди връщането на компресора на достъпна височина.

• За ускоряване на процеса следва да се използва само електрическо отопление за топлина на компресора.

• Източването на масло от системата трябва да се извършва безопасно.

10 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 слезава добра практика за безопасно изчистване 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 изчиствания хладилен агент.

• Важно е да има осигурено електричество преди започване на процедурата.

a) Започване с оборудването и начина му на работа.

b) Проверка на системата експлоатация.

c) Преди да започнете процедурата, се уверете, че:

• в случай на нужда е налице механично оборудване за работа с резервоари за хладилен агент;

• всички линии предпазни средства са разположени и са изобилно правилно;

• процесът по изчистване на хладилен агент със следи непъриятното от компетентно лице;

• оборудването за изчистване на хладилен агент и резервоарите отговарят на съответните стандарти.

d) Поникнете налягането на охладящата система, ако е възможно.

e) Ако не е възможно вакуум, направете коллектор, така че хладилният агент да може да се отстрани от различни части на системата.

f) Може да се натрупа електростатичен заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и изчистване на хладилния агент.

g) За да избягнете пожар или експлозия, отведете статичното електричество при прекарването чрез заземяване на контейнерите и оборудването преди преместване към зареждане/изчистване.

11 Етикетирване.

На оборудването следва да са поставени етикети, на които е посочено, че оборудването е изведено от експлоатация и хладилният агент е изчистен от него.

12 Етикетът трябва да е дат и подпис.

13 Уверете се, че на оборудването няма етикети, на които е посочено, че оборудването съдържа запаллив хладилен агент.

12 Изчистване на хладилния агент. При изчистване 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 прекарването на хладилен агент в резервоар се уверете, че се използва само подходящи резервоари за изчистване на хладилен агент.

• Уверете се, че разполагате с необходимия брой резервоари, които могат да помат цялото количество хладилен агент на системата.

• Всички резервоари, които ще се използват, са предназначени за изчистване на хладилни агенти и етикетирани за този хладилен агент (т.е. специални резервоари за изчистване на хладилен агент).

• Резервоарите трябва да са снабдени с предпазен капач за понижаване на налягането и съветни свързани вентили в добро работно състояние.

• Резервоарите за изчистване на хладилен агент са проистени и по възможност охладени преди извършването на изчистване.

• Оборудването за изчистване на хладилен агент следва да е в добро работно състояние и с набор от инструкции относно оборудването, което е налице, да е подходящо за изчистването на хладилния агент от оборудването, което е налице, и да е поддържащо за изчистване на запаллив хладилни агенти.

• Освен това трябва да има набор от калибражни и в добро работно състояние весни.

• Марките трябва да са снабдени с херметични съединители и да са в добро състояние.

• Преди да използвате машината за съхраняване, проверете дали е в задоволително работно състояние, дали е била добре поддръжана и дали всички електрически компоненти са херметични с цел предотвратяване на експлозия.

• При изчистване на компресорни масла се уверете, че са проистени от приемливо ниво, за да се гарантира, че в смазочното вещество няма остатъци от запалли хладилен агент.

• Преди да проистане следва да се изкари преди връщането на компресора на достъпна височина.

• За ускоряване на процеса следва да се използва само електрическо отопление за топлина 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 запаллив 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 в това оборудване следва да работи 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	Инсталционна плочка	1	4	Батерия	0	7	Дренажно колело	1
2	Винтове за закрепване на монтажната плочка	5	5					

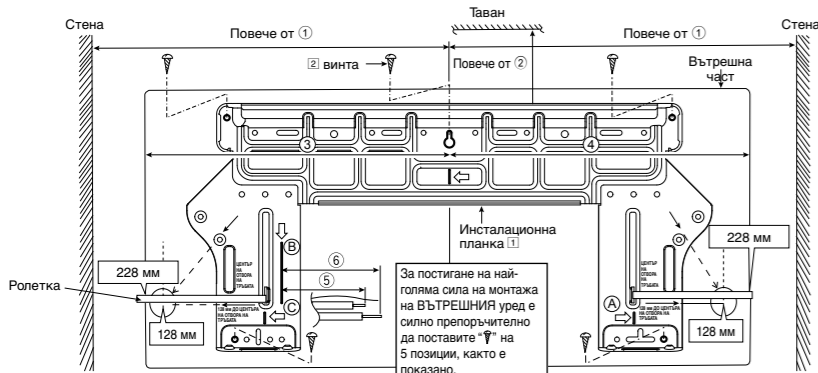
ВЪТРЕШНА ЧАСТ

1 ИЗБЕРЕТЕ НАЙ-ПОДХОДЯЩОТО МЯСТО

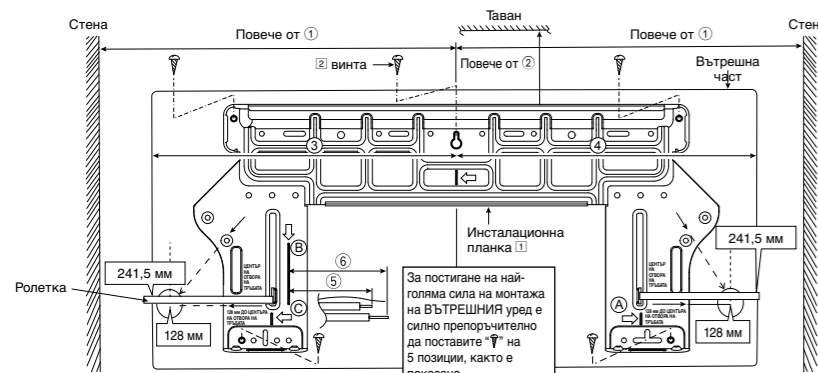
(Виж раздел "Изберете най-подходящото място")

2 КАК ДА ЗАКРЕПИТЕ МОНТАЖНАТА ПЛАНКА

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



Модел	Размери					
	1	2	3	4	5	6
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm
UZ35***, DZ35***, DZ35***						

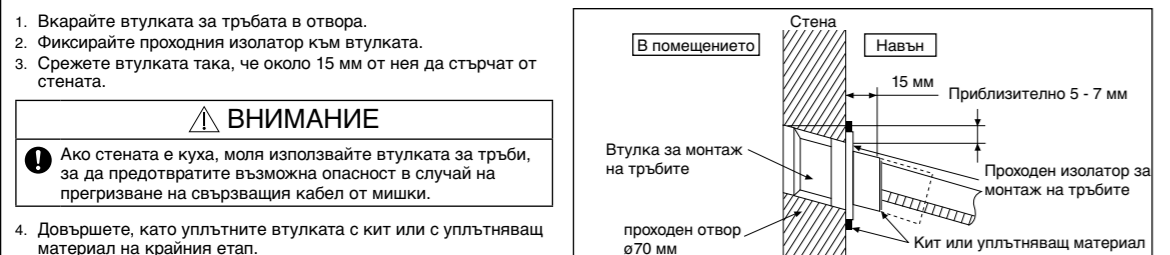


Модел	Размери					
	1	2	3	4	5	6
PZ50***, UZ50***, DZ50***	480 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 mm

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 5 от тази линия.

- Монтирайте монтажната планка на стената с 5 или повече винта (поне 5 винта). (Ако монтирате агрегата на бетонна стена, помислете дали да не използвате анкери болтове.)
- Винти монтирайте монтажната планка в хоризонтално положение, като подравнявате маркиранията линия по конец с помощта на нивелир.
- Пробийте отвор за тръбите в планката с диаметър 70 мм.
- Подравнете според лявата и дясна страна на монтажната планка.
- Точката на пресичане на продължената линия е центърът на отвора.
- Другият 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 128 мм, съответно за лявата и десния отвор.
- Пробийте отвор за тръбите или отляво, или отляво, като отворът трябва да бъде леко наклонен навън.

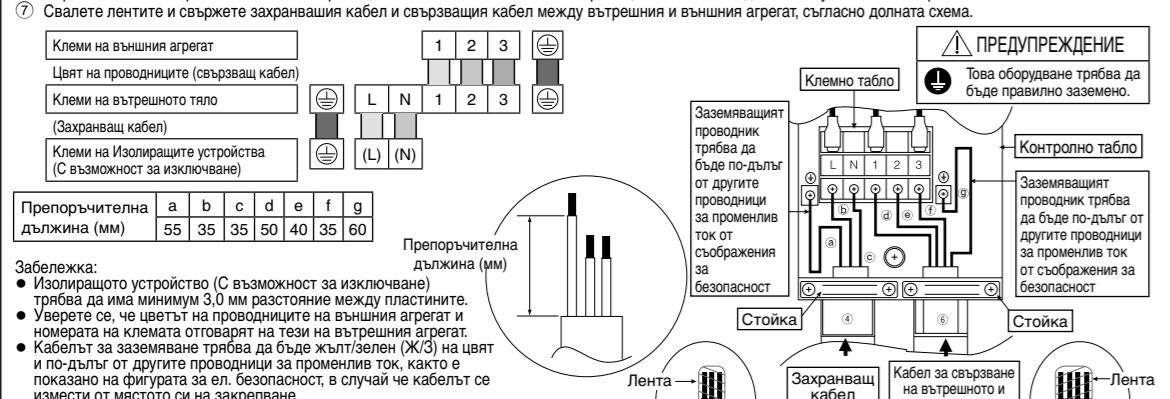
3 ПРОБИВАНЕ НА ОТВОР В СТЕНАТА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ВТУЛКА В ТРЪБОПРОВОДА



5 СВЪРЖАТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГРЕГАТ

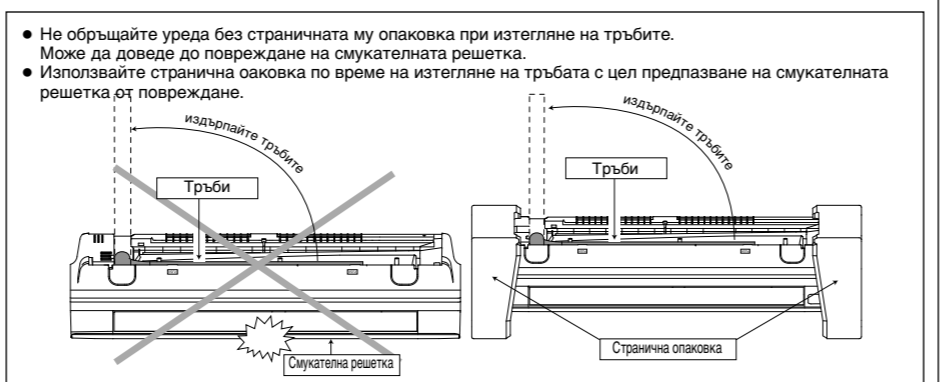
Захранващ кабел, кабела за свързване на вътрешния и външния агрегат могат бъдат свързани без свалянето на предната решетка.

- Монтирайте вътрешния агрегат върху монтажната стойка, монтирана на стената.
- Отворете предния панел и решетчатата врата, като развийте винта.
- Кабелна връзка към съществуващо външно изолационно устройство (с възможност за изключване).
- Свържете одобрен захранващ кабел с полихлорпропеново покритие 3 x 1.5 mm² (1.0 - 1.5HP), 3 x 2.5 mm² (2.0HP), тип 60245 IEC 57 или по-добел кабел към клемното табло, и свържете другия край на кабела към изолационното устройство (средство за изключване).
- Не използвайте удължен захранващ кабел. Сменете кабела, ако съществуващият кабел (от скрито окабеляване или друго) е прекалено къс.
- В изключен случай, съединяване на захранващ кабел между изолационно устройство и клемното табло на климатика следва да се извърши с одобрени контакти с номинал 15 (1.0 - 1.5HP) или 16A (2.0HP). Електрическите работи по контакта и щепсела трябва да отговарят на националните стандарти за електрически монтаж.
- Възглед всички проводници на захранващ кабел с лента и навийте захранващ кабел около лявата изпускателен отвор.
- Свързващ кабел между вътрешния и външния агрегат трябва да бъде изолационно покритие, 4 x 1.5 mm² (1.0 - 1.5HP) или 4 x 2.5 mm² (2.0HP) гъвкав кабел, тип 60245 IEC 57 или по-добел кабел. Допустима дължина на свързващия кабел за вътрешния уред 30 м или по-малка.
- Възглед всички вътрешни и външни свързващи кабели с лента и навийте свързващ кабел около десния изпускателен отвор.
- Свалете лентите и свържете захранващ кабел и свързващ кабел между вътрешния и външния агрегат, съгласно долната схема.

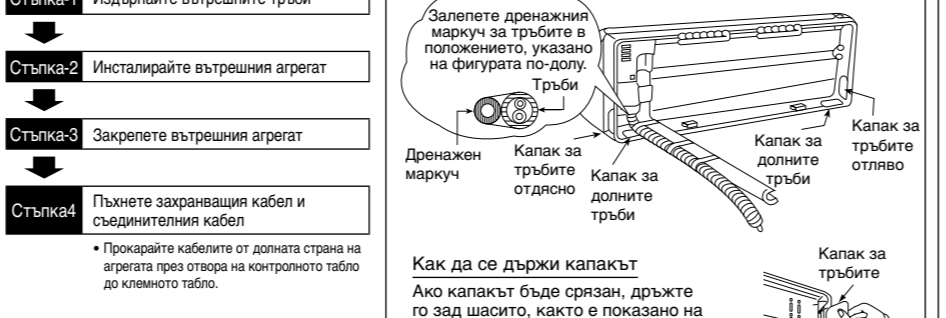


Използвайте цял проводник без свързване. Използвайте одобрен контакт и щепсел със заземителен шифт. Свързването на проводници в тази зона трябва да се извърши съгласно националните електрически нормативи за свързване.

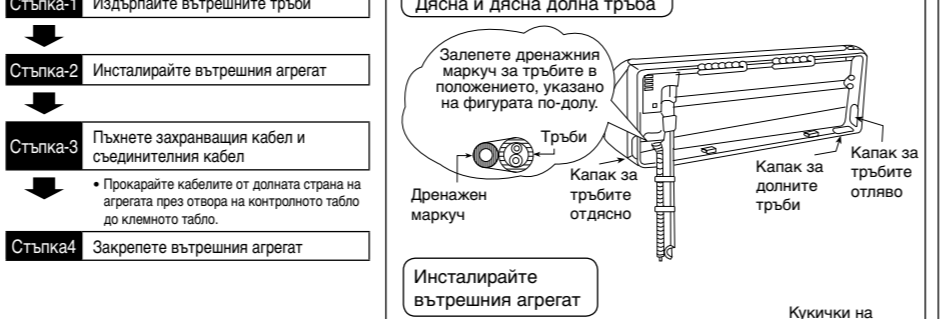
4 МОНТАЖ НА ВЪТРЕШНИЯ УРЕД



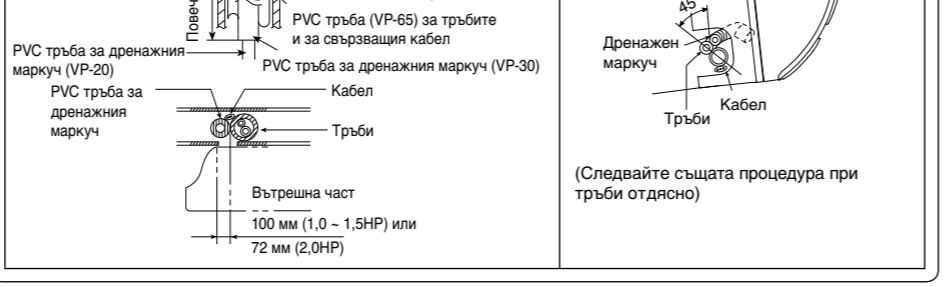
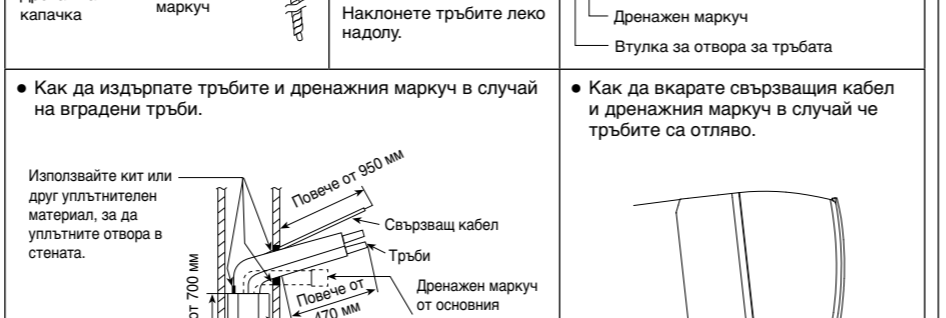
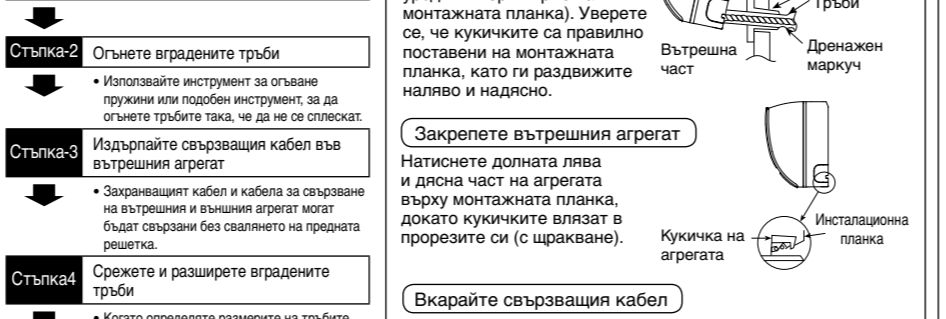
1. ЗА ДЕСНИ ЗАДНИ ТРЪБИ



2. ЗА ТРЪБИ ОТДЯСНО И ОТДЯСНО ОТДОЛУ



3. ЗА ВГРАДЕНИ ТРЪБИ



ВЪНШНА ЧАСТ

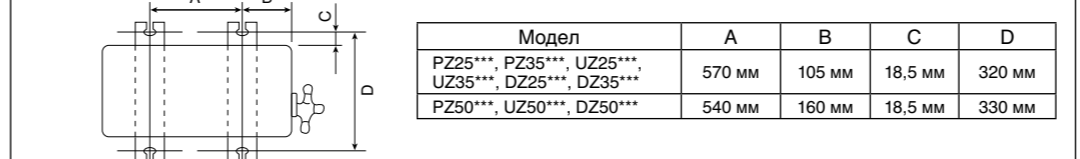
1 ИЗБЕРЕТЕ НАЙ-ПОДХОДЯЩОТО МЯСТО

(Виж раздел "Изберете най-подходящото място")

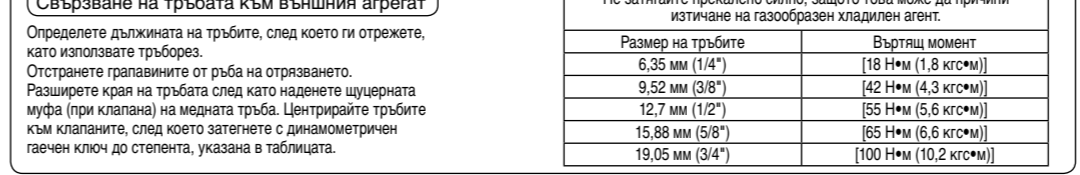
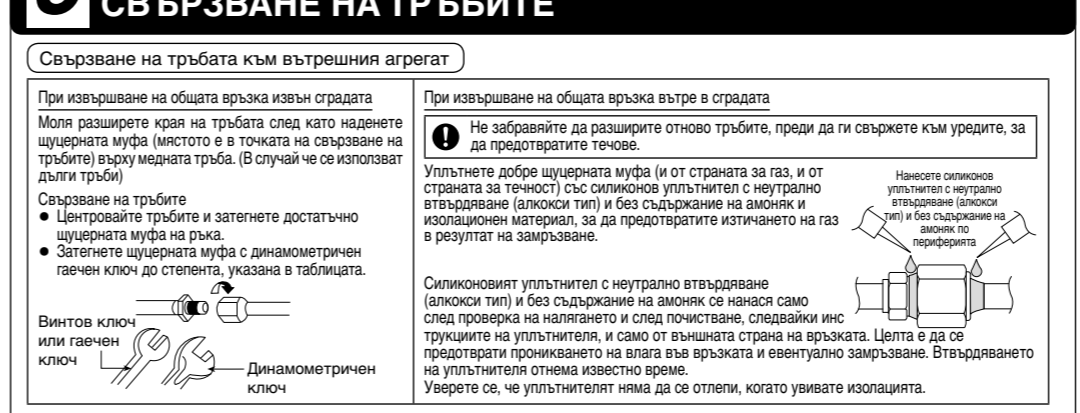
2 МОНТАЖ НА ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

След като изберете най-подходящото място, започнете монтажа в съответствие с Монтажната схема за вътрешния/външния агрегат.

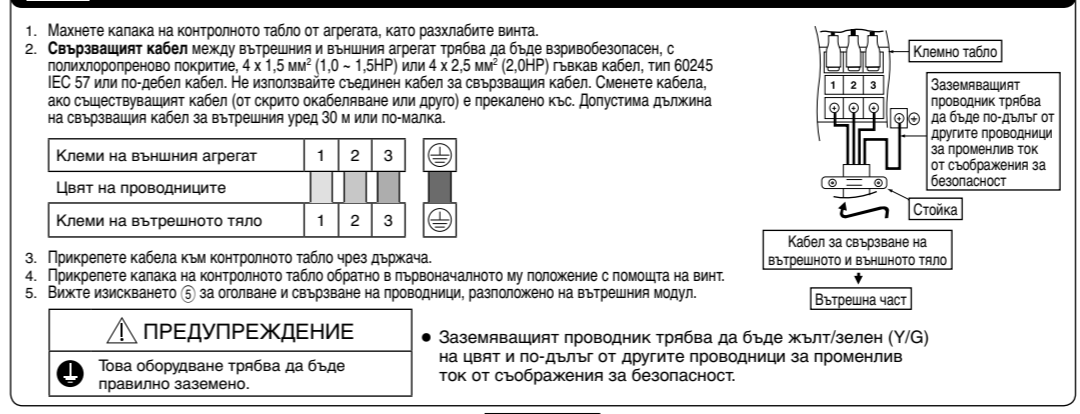
- Запелете хоризонтално и здраво уреда към бетон или твърда конструкция, използвайки гайки или болтове (φ 10 мм).
- Когато извършвате монтаж на покрив, моля вземете под внимание силните ветрове и вентилуемите земетресения. Моля прикрепете здраво монтажната стойка с болтове, винтове или гвозди.



3 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ



5 СВЪРЖАТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

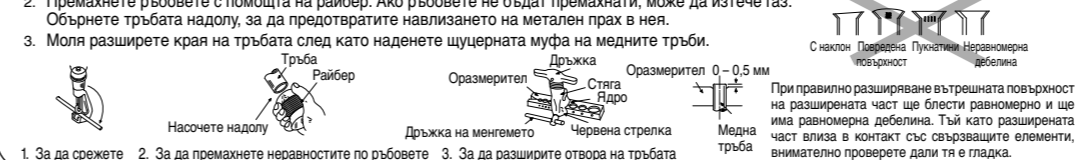


6 ИЗОЛАЦИЯ НА ТРЪБИТЕ

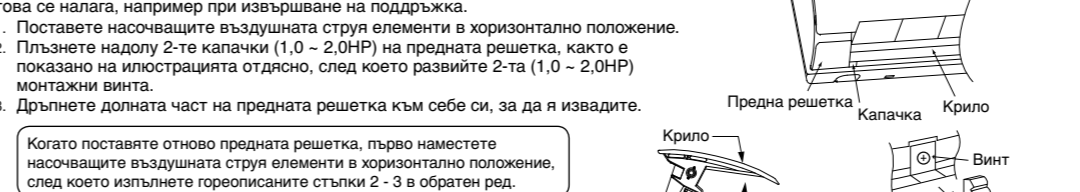
Моля изолрирайте тръбите на мястото на свързването, както е показано в Монтажната диаграма за вътрешния/външния агрегат. Увийте изолрираща лента на тръбата, за да предотвратите проникването на вода в нея.

- Моля изолрирайте тръбите на мястото на свързването, както е показано в Монтажната диаграма за вътрешния/външния агрегат. Увийте изолрираща лента на тръбата, за да предотвратите проникването на вода в нея.
- Ако дренажният маркуч или свързването тръби са вътре в стаята (където може да образува конденс), моля подсилете изолациата, като използвате POLY-E FOAM с дебелина 6 мм или повече.

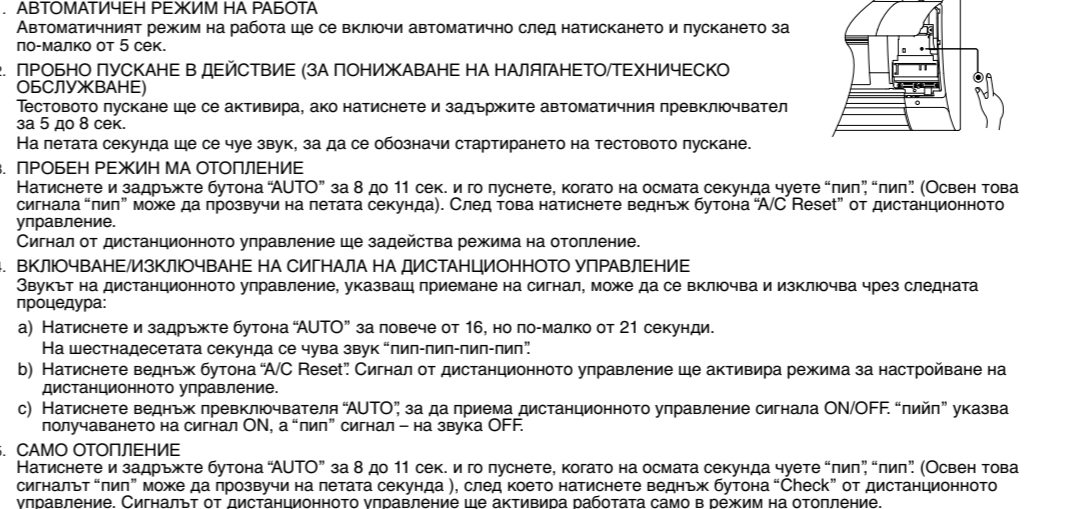
РИЗАНЕ И РАЗШИРЯВАНЕ НА ТРЪБИТЕ



КАК ДА ИЗВАДИТЕ ПРЕДНАТА РЕШЕТКА



РАБОТА В АВТОМАТИЧЕН РЕЖИМ

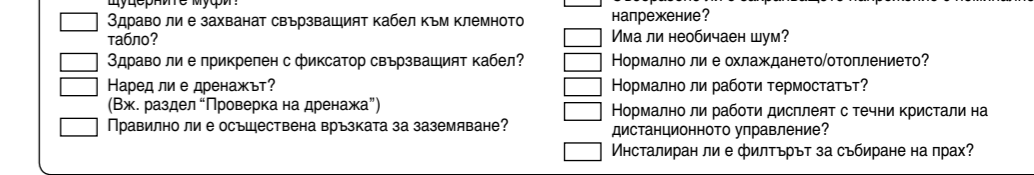
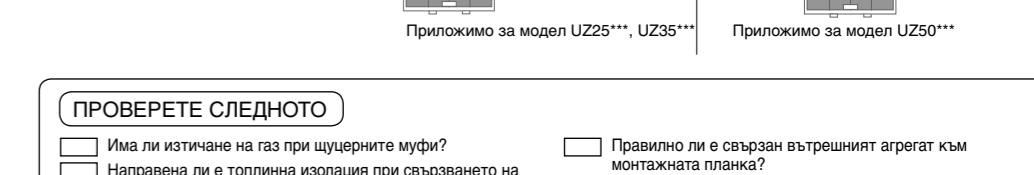
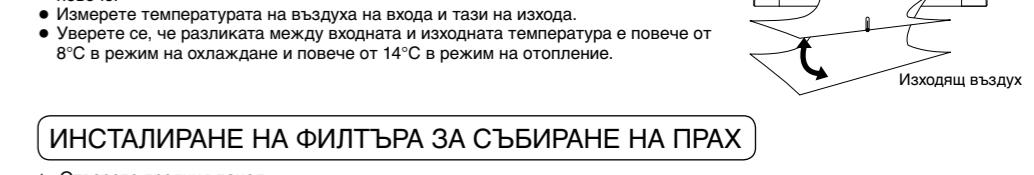
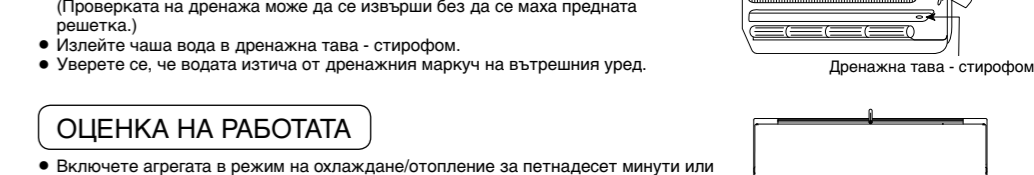
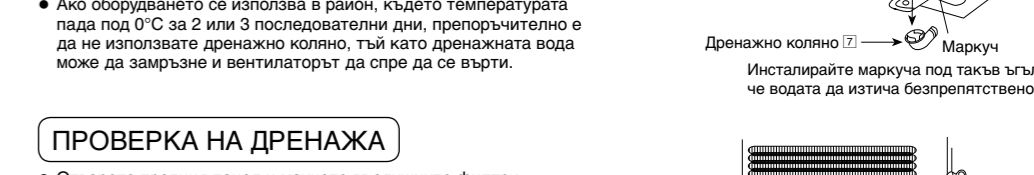
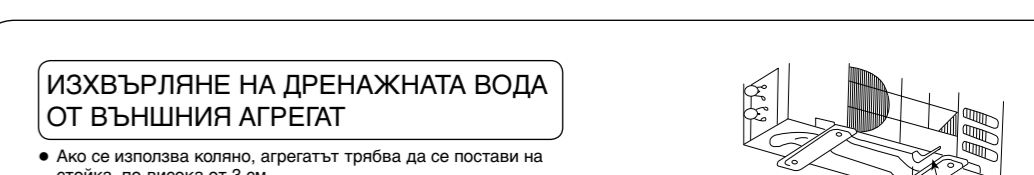
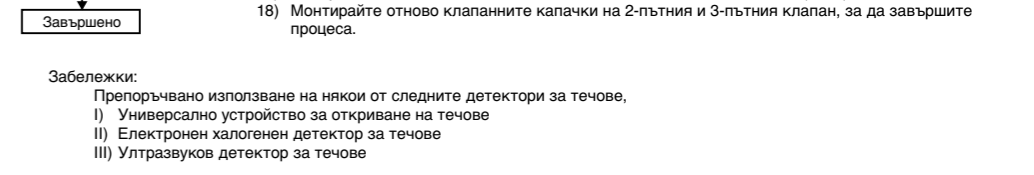
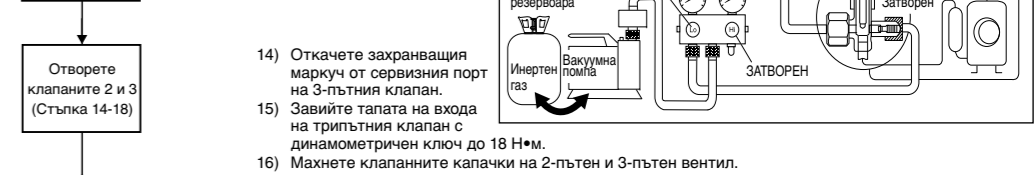
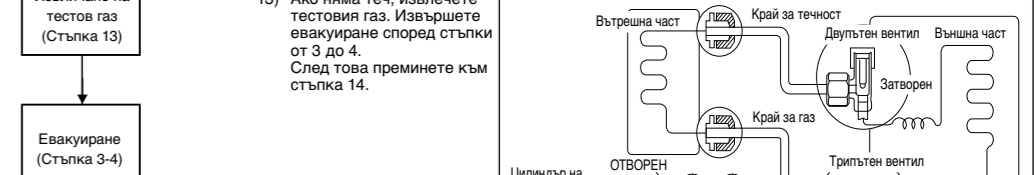
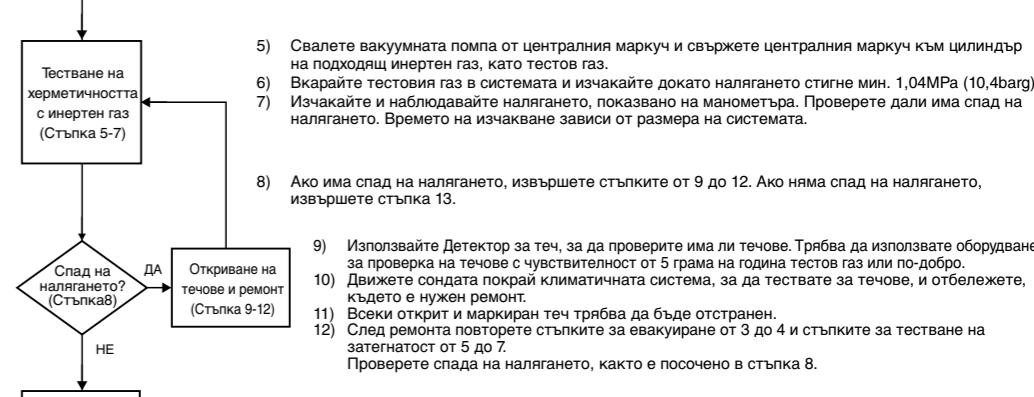
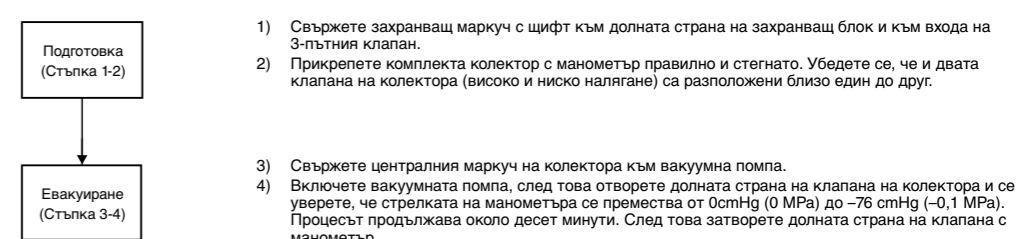


МЕТОДЪТ НА ПРОЧИСТВАНЕ НА ВЪЗДУХА Е ЗАБРАНЕН ЗА СИСТЕМА С R32

4 ТЕСТВАНЕ НА ХЕРМЕТИЧНОСТА НА ОХЛАЖДАЩАТА СИСТЕМА

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

- Няма допълнителен хладилен агент във външния модул за почистване на въздуха.



ИЗВЪРЯВАНЕ НА ДРЕНАЖНА ВОДА ОТ ВЪНШНИЯ АГРЕГАТ

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

Дренажно колони (7) Маркуч Инсталирайте маркуча под такъв ъгъл, че водата да изтича безпрепятствено.

Дренажна тава - стиррофом

ИЗХОДЯЩ ВЪЗДУХ

ИНСТАЛИРАНЕ НА ФИЛТЪРА ЗА СЪБИРАНЕ НА ПРАХ

- Отворете предния панел.
- Отворете въздушните филтри.
- Поставете филтъра за събиране на прах, както е показано на илюстрацията вдясно.

Филтър за събиране на прах (8) Филтър за събиране на прах (9)

Въздушен филтър (10) Въздушен филтър (11)

Приложимо за модел UZ25***, UZ35*** Приложимо за модел UZ50***

ПРОВЕРЕТЕ СЛЕДНОТО

<input type="checkbox"/> Има ли изтичане на газ при съществуващите муфти?	<input type="checkbox"/> Правилно ли е свързан вътрешният агрегат към монтажната планка?
<input type="checkbox"/> Направена ли е топлинна изолация при свързването на съществуващите муфти?	<input type="checkbox"/> Съобразено ли е захранващото напрежение с номиналното напрежение?
<input type="checkbox"/> Здраво ли е захванат свързващият кабел към клемното табло?	<input type="checkbox"/> Има ли необичаен шум?
<input type="checkbox"/> Здраво ли е прикрепен с фиксатор свързващият кабел?	<input type="checkbox"/> Нормално ли е охлаждането/отоплението?
<input type="checkbox"/> Нарад ли е дренажът?	<input type="checkbox"/> Нормално ли работи термостатът?
<input type="checkbox"/> (Вж. раздел "Проверка на дренажа")	<input type="checkbox"/> Нормално ли работи дисплейът с течни кристали на дистанционното управление?
<input type="checkbox"/> Правилно ли е осъществена връзката за заземяване?	<input type="checkbox"/> Инсталирани ли е филтърът за събиране на прах?

БЪЛГАРСКИ

ACXF60-33830-AA (2/2)

ОТПЕЧАТНО В МАЛАЙЗИЯ

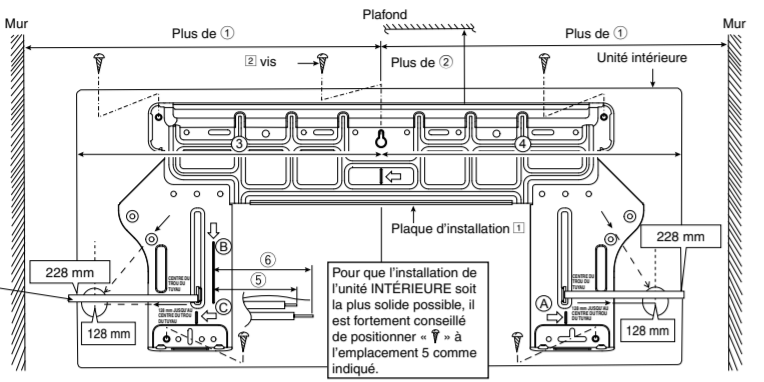
UNITÉ INTÉRIURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

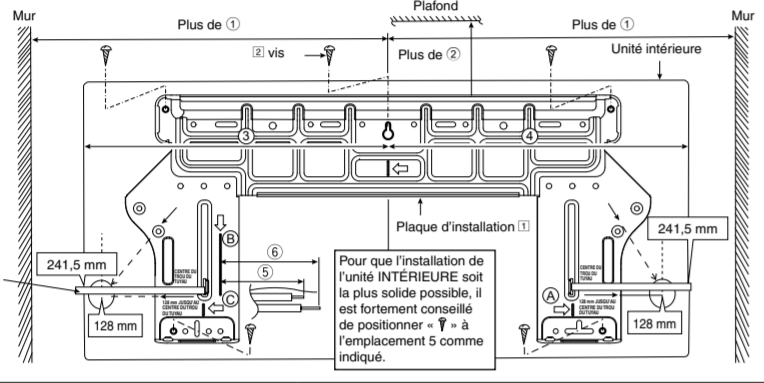
(Ch. chapitre « Choix de l'emplacement »)

2 MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION

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



Modèle	Dimension					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm
PZ35***, UZ35***, DZ35***						



Modèle	Dimension					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 mm

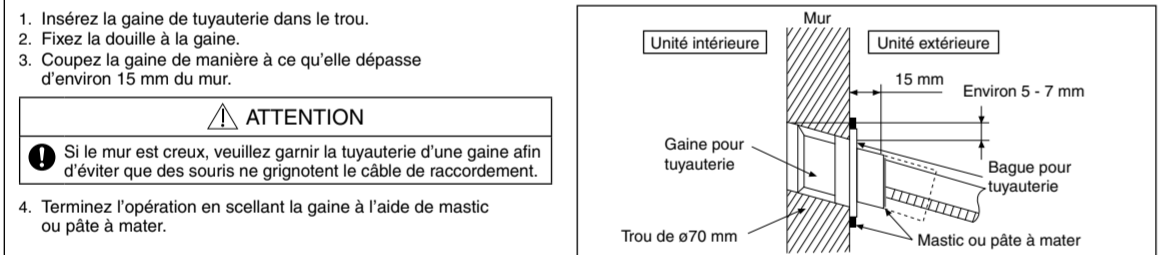
Le centre de la plaque d'installation doit se trouver à plus de ① de la gauche et de la droite du mur. La distance entre le bord de la plaque d'installation et le plafond doit être supérieure à ②. La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord gauche de l'unité est de ③. La distance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

- 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-agrafes.)
- Percez le trou pour le 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-dessous. Le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 128 mm, pour le trou de droite et le trou de gauche respectivement.

- Percez le trou pour le raccordement de tuyauterie soit à droite, soit à gauche en veillant à ce qu'il soit légèrement en biais vers le côté extérieur.

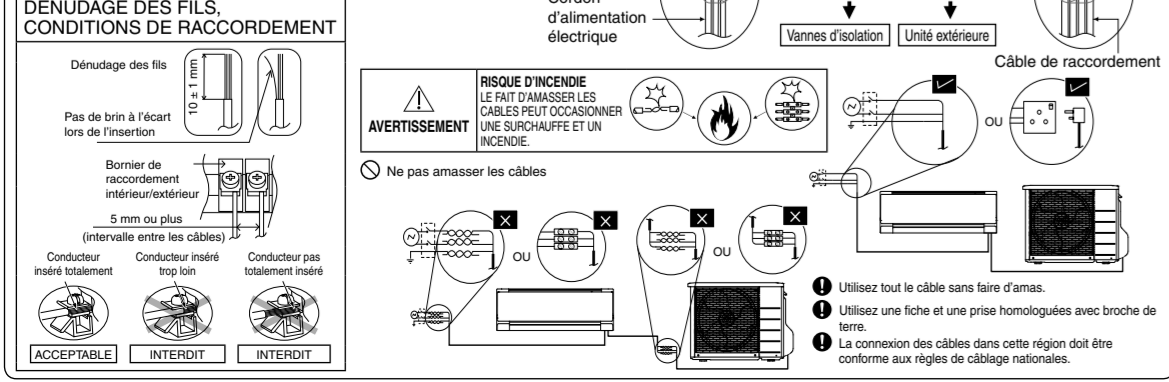
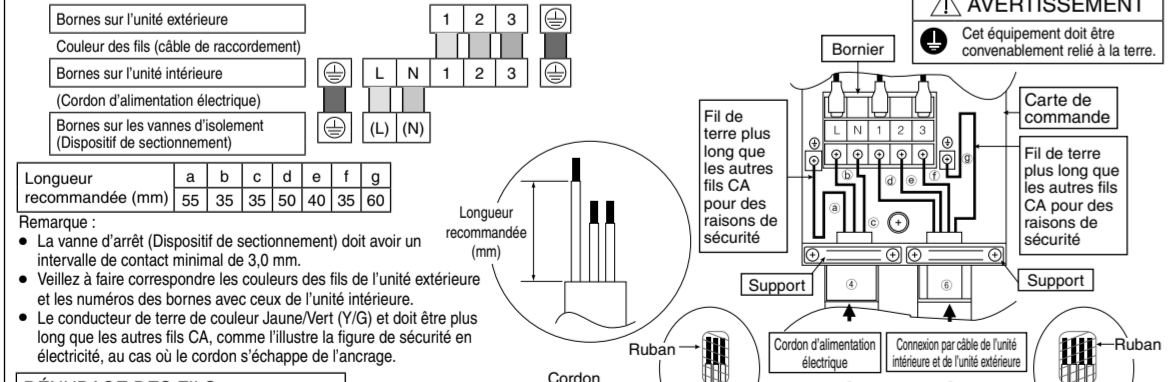
3 PERÇAGE D'UN TROU DANS LE MUR ET INSTALLATION D'UNE GAINÉ DE TUYAUTERIE



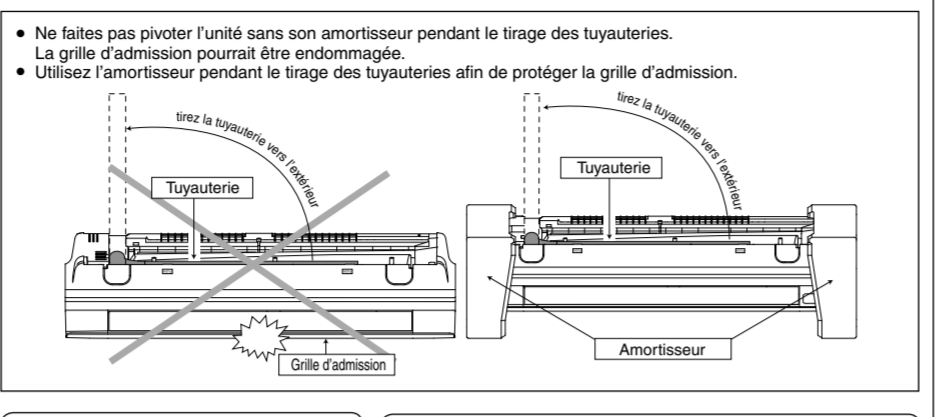
5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIURE

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

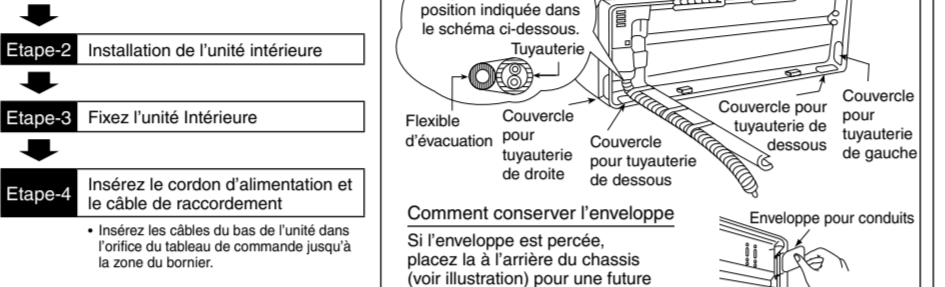
- Installez l'unité intérieure sur le support d'installation monté sur le mur.
- Ouvrez le panneau avant et la porte de la grille en desserrant la vis.
- Raccordement du câble à l'alimentation par vannes dissociées (Dispositif de sectionnement).
- Connectez le cordon d'alimentation à une gaine de polychloroprène approuvée 3 x 1,5 mm² (1,0-1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) 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 1516A (1,0 - 1,5HP) ou 16A (2,0HP). Les travaux de câblage de la prise et de la fiche doivent respecter les normes de câblage nationales.
- Réliez 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 prise.
- 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 (2,0HP) en polychloroprène agréé, désignation 60245 CEI 57 ou plus épais. La longueur admissible du câble de raccordement de chaque unité intérieure doit être de 30 m ou moins.
- Réliez 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.
- Retirez les rubans adhésifs et raccordez le cordon d'alimentation électrique et le câble de raccordement de l'unité intérieure et l'unité extérieure conformément au schéma ci-dessous.



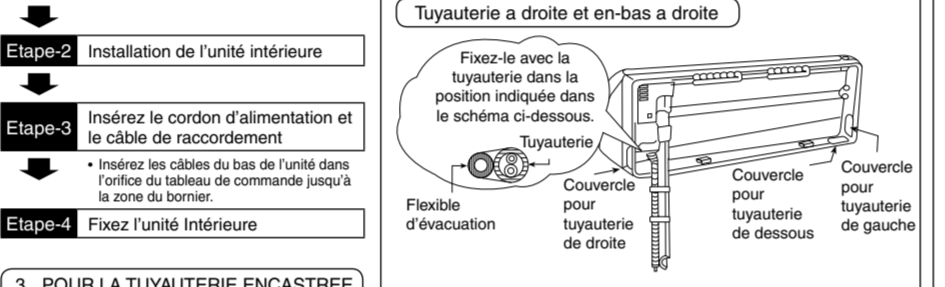
4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIURE



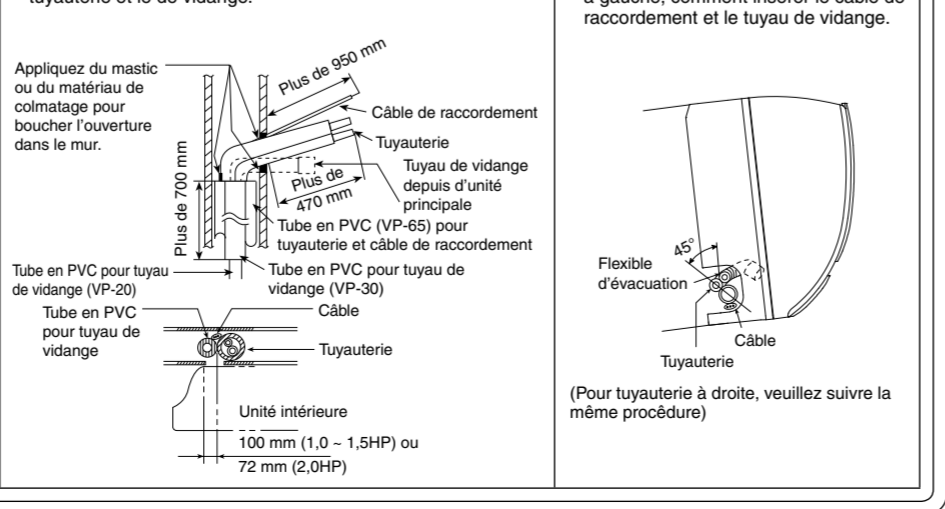
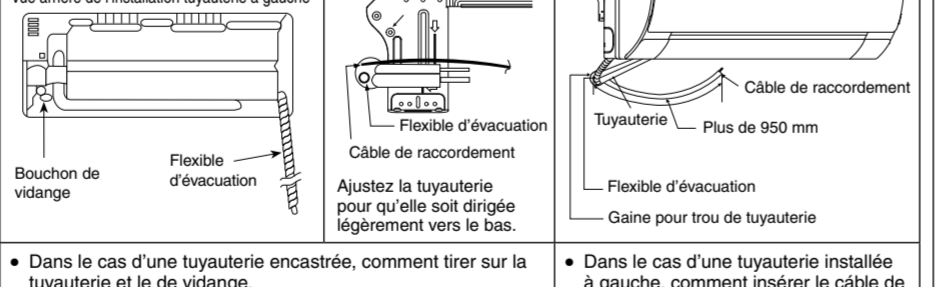
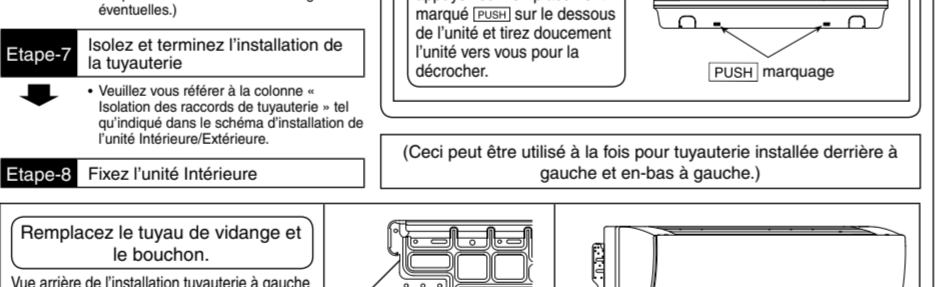
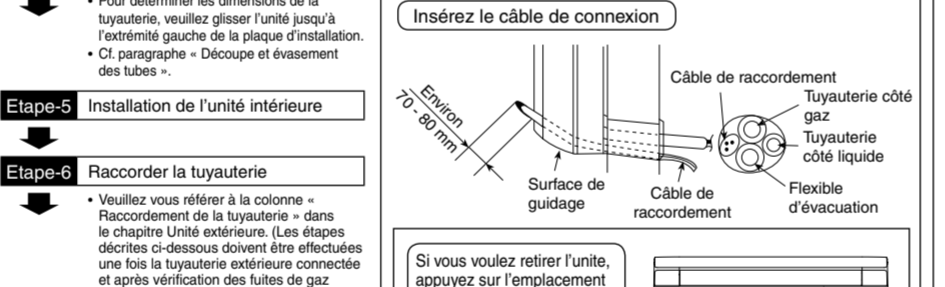
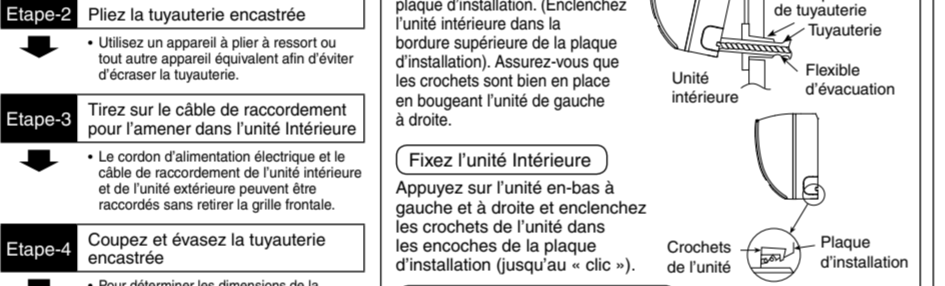
1. POUR LA TUYAUTERIE ARRIÈRE DE DROITE



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



3. POUR LA TUYAUTERIE ENCASTREE



UNITÉ EXTÉRIURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

(Ch. chapitre « Choix de l'emplacement »)

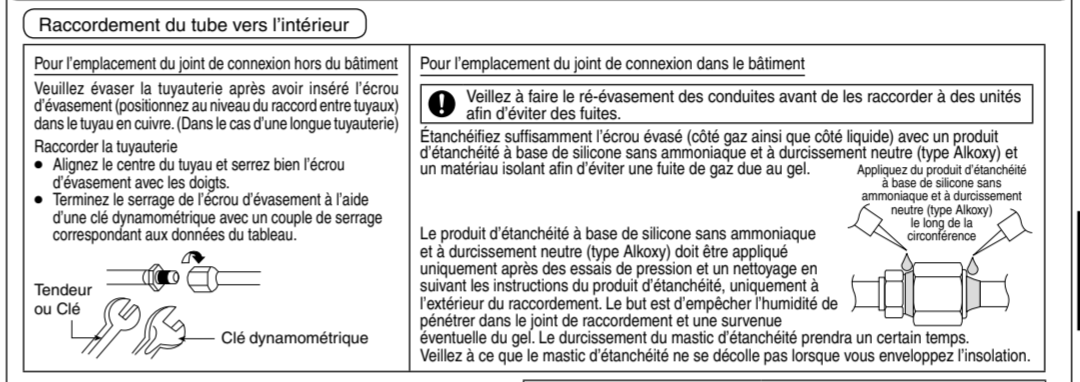
2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIURE

Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation de l'unité Intérieure/Extérieure.

- 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).
- 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.

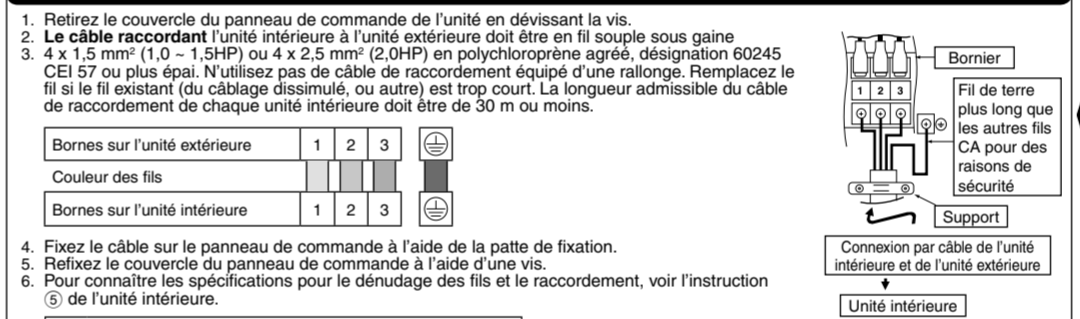
Modèle	A	B	C	D
	PZ25***, PZ35***, UZ25***, UZ35***, DZ25***, DZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm
PZ50***, UZ50***, DZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

3 RACCORDER LA TUYAUTERIE



Taille de la tuyauterie	Couple	
	Ne pas serrer plus qu'il ne faut, un serrage excessif pouvant provoquer une fuite de gaz.	
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)]	

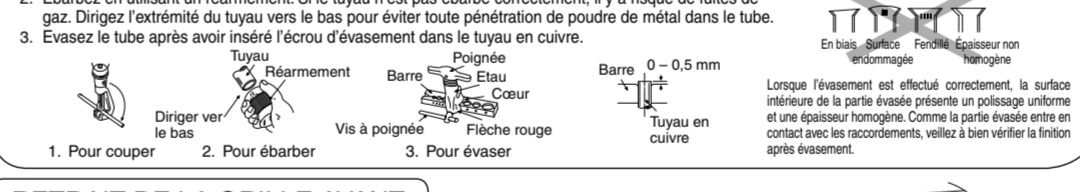
5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIURE



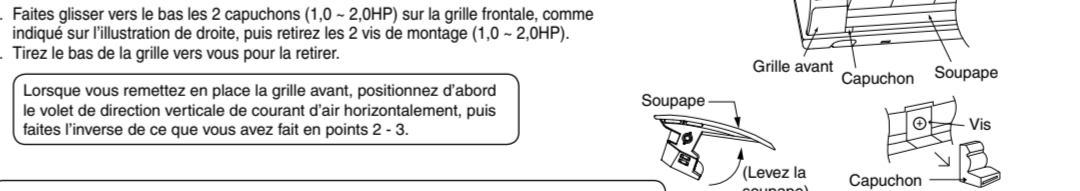
6 ISOLATION DE TUYAUTERIE



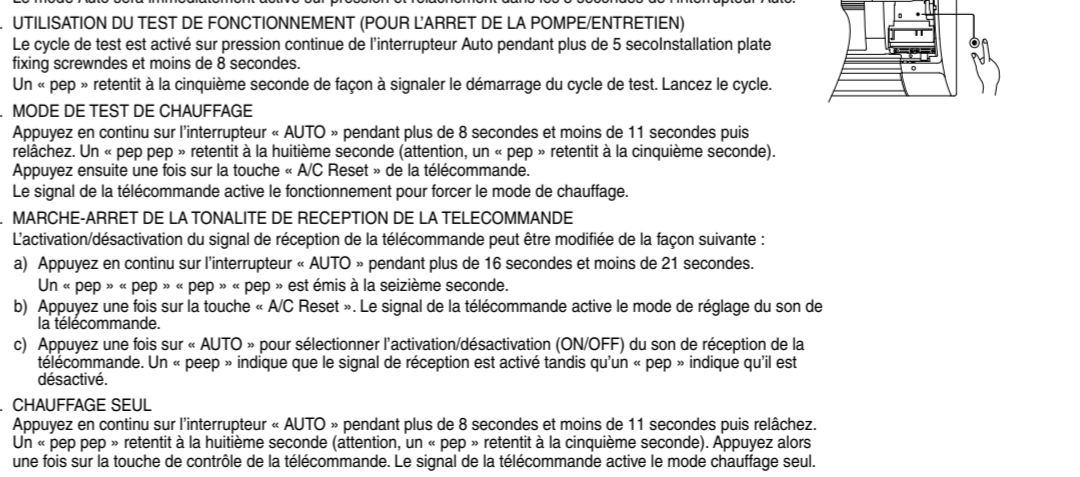
DÉCOUPE ET ÉVASEMENT DES TUBES



RETRAIT DE LA GRILLE AVANT



COMMUTEUR DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

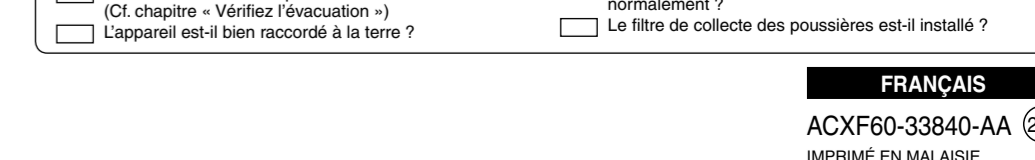
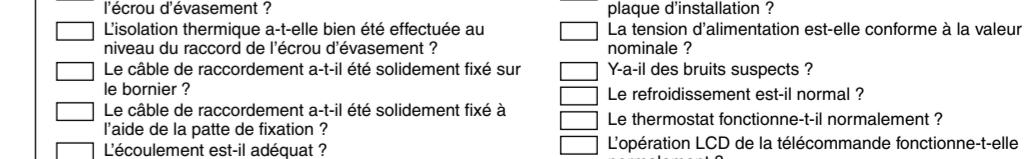
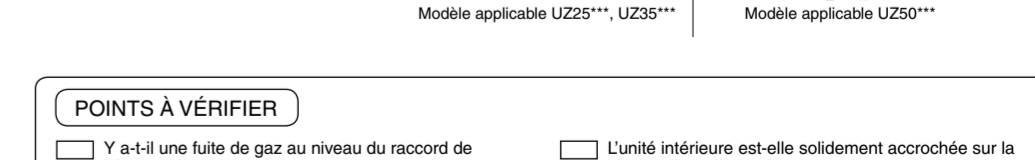
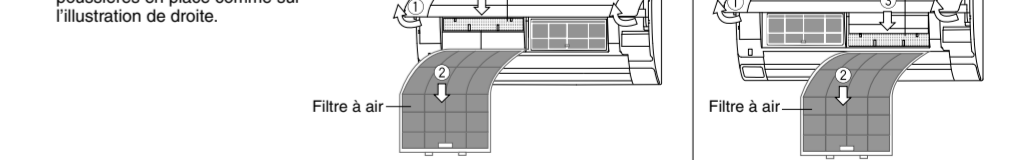
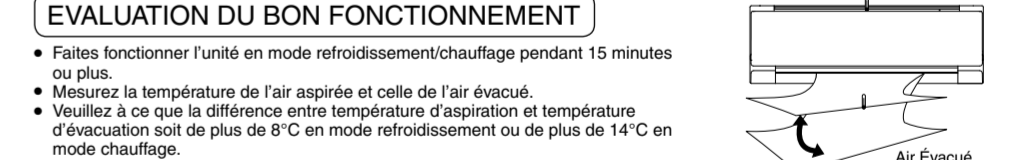
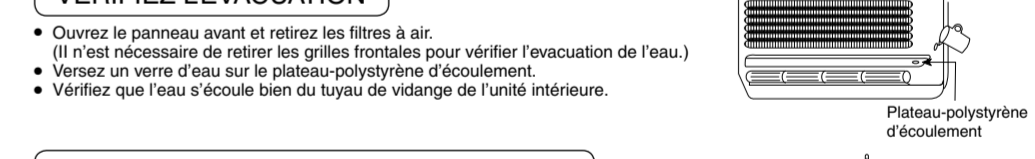
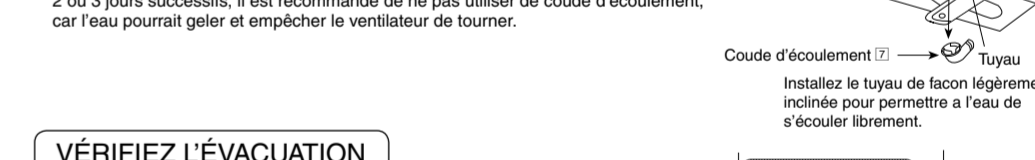
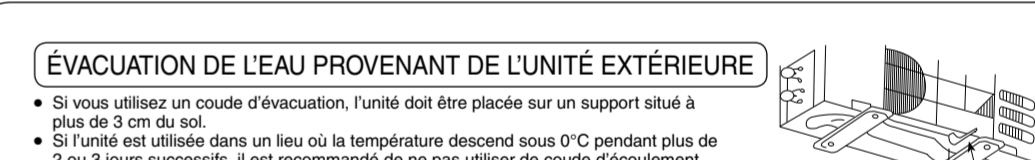
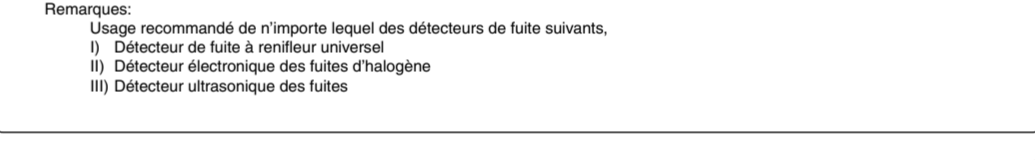
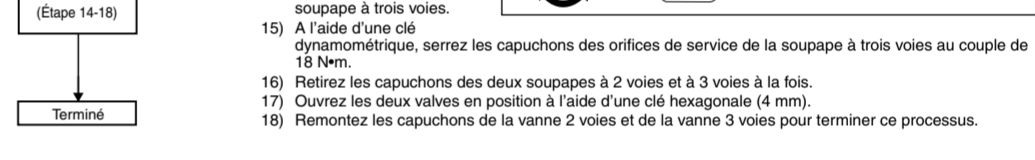
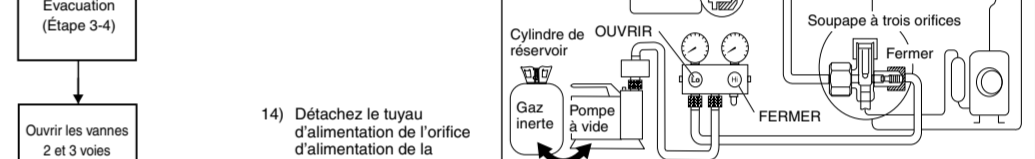
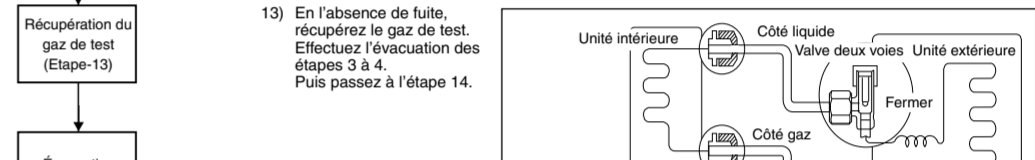
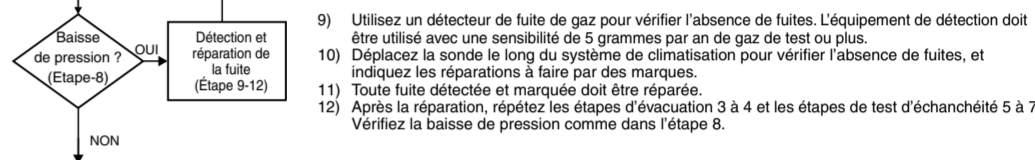
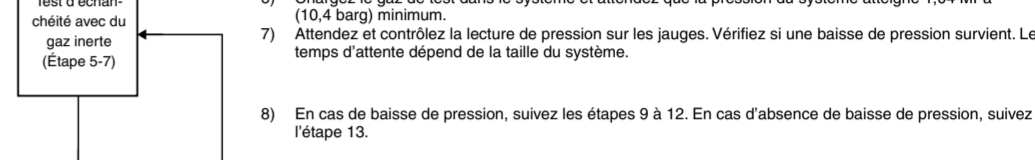
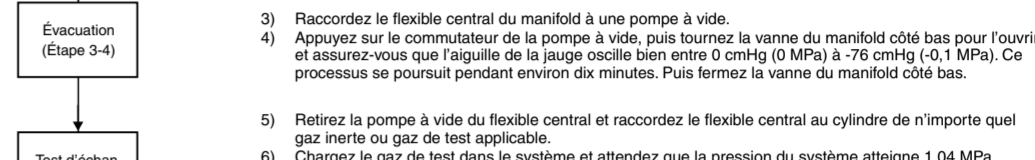
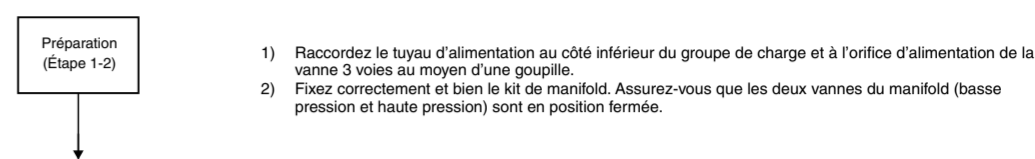


LA MÉTHODE DE PURGE DE L'AIR EST INTERDITE POUR LE SYSTÈME R32

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

Ne purgez pas l'air avec des réfrigérants mais 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.



Panasonic

Klimagerät

Installationsanleitung

ACHTUNG

R32 KÄLMITTEL

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.

- MODELL NR. :-
- CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50VKE-Serie.
 - CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50VKE-Serie.
 - CS/CU-DZ25, DZ35, DZ50VKE-Serie.
- ### Für die Montage erforderliche Werkzeuge
- | | |
|---|------------------------|
| 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher | 12 Ohmmeter |
| 2 Wasserwaage | 13 Mehrfachmessgerät |
| 3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (ø70 mm) | 14 Drehmomentschlüssel |
| 4 Sechskantschlüssel (4 mm) | 18 Nm (1,8 kg/m) |
| 5 Schraubenschlüssel | 42 Nm (4,3 kg/m) |
| 6 Rohrschneider | 55 Nm (5,6 kg/m) |
| 7 Reibhähle | 65 Nm (6,6 kg/m) |
| 8 Messer | 100 Nm (10,2 kg/m) |
| 9 Gaslecksuchgerät | 15 Vakuumpumpe |
| 10 Brandmaß | 16 Marometernummer |
| 11 Thermometer | |

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektronikarbeiten 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 hier 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 eine 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 Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht 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 gekennzeichneten Kabel, veränderte Kabel, Verbindungs- oder Stromversorgungsgeräte. Das Gerät darf den Stromkreis nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine unzureichende Isolierung oder Überspannung können Elektroshocks oder Feuer verursachen.
- Verketten Sie das Stromversorgungs-kabel nicht. Die Temperatur des Stromversorgungs-kabels 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 Umrüstung der Klimaanlage außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z.B. Luft, in den Kühlkreislauf (Rohre) gelangen. Eine Luft Beimischung 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, Überwurfmutter und Werkzeuge verwendet werden, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Die Verwendung vorbestimmter Rohre (R22) oder Überwurfmutter zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
- Die Wandsäule von Kupferrohren, in denen R32 geführt wird, muss mehr als 0,8 mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandsäulen länger als 0,8 mm.
- Der Restanteil sollte nicht mehr als 40 mg/10 l betragen.

Überlassen Sie die Installation einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft. Wenn eine durch den Benutzer vorgenommene Installation fehlerhaft ist, treten Wasserschäden, 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 vorgeschriebene Teile für die Installation. Andernfalls kann es Fehlfunktionen, Wasserschäden, 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 Einseisung 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 Verbindungslänge zwischen Innen- und Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter **KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT** beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie fest an den Innen- und Außengeräteklemmen an. Der Kabelanschluss ist zur Zugfestigkeit 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 gerodet und sollte möglichst mit einem FI-Schutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 30mA bei 0,1 s oder weniger versehen werden. Eine unzureichende Installation kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen oder Feuer oder zu Unfällen 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 Abpumprung des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelreste 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 Überwurfmutter 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 Unfällen führen.

ACHTUNG

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammaren 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 Leitungsanlege, einer Neuanstellung 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 Waschräum oder an anderen Orten, an denen Wasser von der Decke herabtropfen oder Ähnliches auftreten kann.
- Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie können 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 1,5mm² (1,0 bis 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) 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 leicht 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 von Stromanschluss zur Steckdose mittels eines Netzsteckers.
Nehmen Sie vorschriftsmäßig 15/16A (1,0 bis 1,5HP), 16A (2,0HP) 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 16A (1,0 bis 2,0HP) 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 KÄLMITTELS VOM TYP R32

Die grundlegenden Installationsverfahren sind mit denen bei Modellen mit konventionellen Kältemitteln (R410A, R22) identisch. Achten Sie jedoch besonders auf folgende Punkte:

VORSICHT

Beim Verbinden der Bördelung an der Innenseite ist sicherzustellen, dass der Bördelanschluss nur einmal verwendet wird. Bei Festdrhen oder Entspannen muss die Bördelung erneut durchgeführt werden. Sobald der Bördelanschluss richtig angezogen und der Lackgeleget durchgeführt wurde, muss die Oberfläche sorgfältig gereinigt und getrocknet werden, um Öl, Schmutz und Fett zu entfernen. Befolgen Sie dabei die Anweisungen des Silikon-dichtungmittels. Verwenden Sie ein neutral auswirkendes (Alkoxy-Typ) und ammoniakfreies Silikon-dichtungsmittel, das weder Kupfer noch Messing an der Außenseite des Bördelanschlusses angreift. So soll das Eindringen von Feuchtigkeit auf Seiten des Cases wie der Flüssigkeit vermieden werden (Feuchtigkeit entstehen und zum Bruch des Anschlusses führen).

Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Raum mit einer Innenfläche größer als A_{in} (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 Elektrogeräte von offenen Flammen fern. Andernfalls kann es Explosionen und Verletzungen verursachen.

Da der Arbeitsdruck höher als bei Modellen mit dem Kältemittel R22 ist, gibt es einige gesonderte Rohrleitungen, Montageschritte und Werkzeuganwendungen.
Insbesondere, wenn Sie ein Kältemittel-R22-Modell durch ein neues Kältemittel-R32-Modell ersetzen, tauschen Sie immer an der Außenseite die herkömmlichen Rohre und Überwurfmutter durch die speziellen R32- und R410A-Rohrleitungen und -Überwurfmutter aus.
Für R32 und R410A kann an der Außenseite und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.

Die Vermischung verschiedener Kältemittel in einem System ist untersagt. Modelle, die die Kältemittel R32 und R410A verwenden, haben einen unterschiedlichen Ladeanschluss-Gewindedurchmesser, um eine fehlerhafte Befüllung mit dem Kältemittel R22 zu verhindern und die Sicherheit zu erhöhen.
Überprüfen Sie dies deshalb im Voraus. (Der Ladeanschluss-Gewindedurchmesser für R32 und R410A beträgt 12,7 mm (1/2 Zoll).)

Es ist sicherzustellen, dass keine Fremdstoffe (Öl, Wasser usw.) in die Rohrleitungen eindringen.
Verseigen Sie darüber hinaus ordnungsgemäß die Leitungen, wenn Sie die Rohrleitungen lagern, indem Sie sie zu klemmen, zu kleben usw. (Die Handhabung von R32 ist mit der von R410A vergleichbar).

Beim Betrieb, Wartung, Reparatur und Umrüstung des Kältemittels sollten von im Umgang mit brennbaren Kältemitteln geschultem und zertifiziertem Personal und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden. Alle Personen, die ein System oder andere verbundenen Systeme bedienen, warten oder instand halten, müssen dafür geschult und zertifiziert sein.

Sämtliche Teile des Kühlkreislaufs (Verdampfer, Luftkühler, AHU, Kondensatoren oder Flüssigkeitsansammler) sowie die Rohrleitungen dürfen sich nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen, Betriebsgasgeräten oder laufend elektrischen Heizgeräten befinden.
Der Benutzer/Exploimter oder sein Bevollmächtigter muss die Alarmer, die Gerätebeatmung und die Melder mindestens einmal jährlich, sowie 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 Sicherheitsverkerungen und die Eigenschaften und Handhabung des verwendeten Kältemittels eingewiesen wird.

Die allgemeinen Anforderungen an geschultes und zertifiziertes Personal sind nachfolgend angegeben:
a) Kenntnisse in puncto Gesetzgebung, Vorschriften und Normen im Zusammenhang mit brennbaren Kältemitteln.
b) Detaillierte Kenntnisse und Fähigkeiten des folgenden Themas: 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 Schweißröhren, Kühlleitungen und Verbindungsstücke gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt sind (z. B. Gefahren wie Ansammeln und Entfrieren 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 Schlags 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 Kältemittelschlässe 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

- Installation (Ort)
 - Es ist sicherzustellen, dass die Installation der Rohre auf ein Minimum reduziert wird. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlauben Sie keine spitzwinkigen Krümmungen.
 - Beim Installieren von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen eingesetzt werden.
 - Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständige Behörde in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
 - Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind.
 - In Fällen, wo eine mechanische Befestigung erforderlich ist, sind die Lüftungsschlitze frei von Hindernissen zu halten.
 - Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, U, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
 - Bei einer Feildämmung muss der sich 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.
- Wartung
 - 2-1. Wartungspersonal
 - 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 Industriepraktik 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 des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, U, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
 - 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.
 - 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.
 - 2-2. Tätigkeit
 - Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-2 und 2-8 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.
 - Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, das um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind.
 - Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden.
 - Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen. Achten Sie immer darauf, dass Sie sich nicht in der Nähe der Quelle befinden, mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand einhalten oder die räumliche in einem Radius von mindestens 2 Metern vermeiden.
 - Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
 - Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metalloberflächen fern.
 - 2-3. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemittel
 - Der Bereich muss mit einem entsprechenden Kältemitteldetektor vor und während der Arbeiten überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker über eine mögliche brennbare Atmosphäre informiert wird.
 - Es ist sicherzustellen, dass die verwendeten Leck-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, u. h. dass sie funktionsfähig, angemessen versiegelt und eigensicher sind.
 - Für den Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, lüften Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen die Wand und entfernt von der Austrittsstelle.
 - Für den Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, benachrichtigen Sie Personen, die sich in Windrichtung des ausgetretenen/verschütteten Produkts befinden, isolieren Sie den umgebenden Gefahrenbereich, und halten Sie unbefugte Personen fern.
 - 2-4. Vorhandensein eines Feuerlöschers
 - Wenn Arbeiten mit offener Flamme an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen griffbereit sein.
 - Ein Pulverfeuerlöscher oder ein CO₂-Feuerlöscher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.
 - 2-5. Kleine Zündquellen
 - Personen, die Arbeiten an einem Kältesystem durchführen, zu denen eine Öffnung 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 Flächen 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.

2-7. 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 ausgetauscht werden.
 - Kälteleitrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinen Stoff angesaugt sind, der Kältemittel enthaltende Bauelemente durch Oxidation zerstören kann. Eine Ausnahme besteht, wenn die Bauteile aus Werkstoffen bestehen, die von Natur aus gegen Korrosionen resistent sind, oder sie angemessen vor Korrosionen geschützt sind.

2-8. Kontrollen der elektrischen Geräte

- Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
- Anfängliche Sicherheitsprüfungen 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 muss, sollte über der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
 - Der Bestizer 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 Reparatur eine elektrische Stromversorgung zur Ausrüstung absolut notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Lecksuche am kritischsten Punkt implementiert werden, damit eine mögliche Leckage sofort erkannt werden 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 die Geräte sicher betriebsfähig sind.
- 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 Prüfung 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 Umwelteinwirkungen unterliegt.
- Die Prüfung sollte auch den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigen.

6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln

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

7. 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 i. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden.
- Die Prüfgase sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.
- Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für die 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 Leckageerkennung, zum Beispiel solche für Blasen- und Fluoreszenzmethoden. Chlorhaltige Reinigungsmittel sind zu meiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und kornen kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/ gelöscht werden.
- Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (mithilfe von Abschalventilen) in einen Teil des Systems entfernt vom Leck isoliert werden. Befolgen Sie beim Entfernen des Kältemittels die Vorkehrungen von Punkt 6.

8. Entfernung und Entleerung

- Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren sollte eingehalten werden:
 - kältemittel entfernen -> Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> Luftler pumpen -> mit Edelgas bereinigen -> Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen

9. Ladeverfahren

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

- 10. Außerbetriebnahme
 - Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist.
 - Als bewährte Verfahrensweise wird empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos zurückgewonnen werden.
 - Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss für den Fall, dass vor der Wiederverwendung der zurückgewonnenen Kältemittel eine Analyse benötigt wird, eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden.
 - Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.

a) Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut.
b) Das System ist elektrisch zu isolieren, indem Sie die Stromversorgung ausschalten und die Sicherungen entfernen.
c) Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen:

- mechanische Handhabungstechnik ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelsystemen verfügbar;
- die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird richtig verwendet;
- der Absaugprozess wird zu allen Zeiten von einer sachkundigen Person beaufsichtigt;
- Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.

d) Pumpen Sie nach Möglichkeit das Kältemittelsystem ab.
e) Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, implementieren Sie einen Verteiler, sodass das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
f) Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungsenergie während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.

11. Kennzeichnung

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

12. Rückgewinnung

- Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
- Beim Lüften von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen eingesetzt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
- Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Absperreinrichtungen in einwandriem Zustand sein.
- Die Recyclingflaschen sind luftleer und nach Möglichkeit geölt, bevor die Absaugung erfolgt.
- Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandriem Zustand sein und über eine griffbetriebe Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für das Recycling der griffbetriebe Ausrüstung und für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
- Darüber hinaus muss eine Reihe von geölichten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandriem Zustand aufweisen.
- Die Schläuche müssen komplett mit geeigneten Trennpumpen und in gutem Zustand vorliegen.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie sich in einem einwandriem Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelreizeitung eine Entzündung zu verhindern.
- Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das abgesaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittelhersteller zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
- Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Flaschen.
- Wenn Kompressoren oder Kompressore entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß Luftleer gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
- Der Leerungsprozess erfolgt vor der Rückgabe des Kompressors an die Lieferanten.
- Es sollte lediglich eine Elektroheizung für das Kompressorgehäuse eingesetzt werden, um diesen Vorgang zu beschleunigen.
- Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies gefahrlos durchgeführt werden.

13. Entsorgung

- Das Recycling des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.
- Die Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.
- Die Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

14. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

15. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

16. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

17. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

18. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

19. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

20. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

21. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

22. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

23. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

24. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

25. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

26. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

27. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht werden.

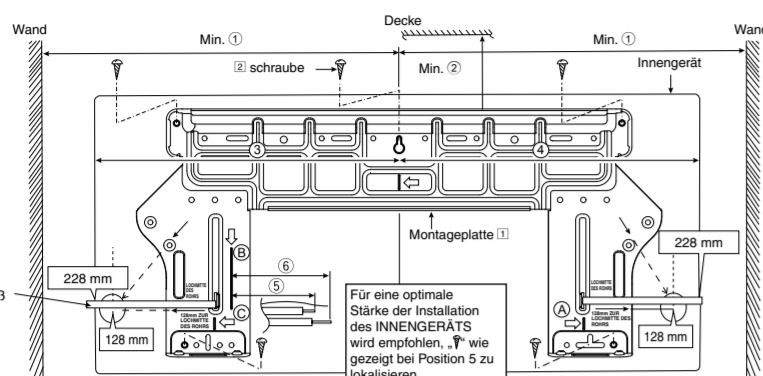
28. Entsorgung des Produkts, Explosionen und ernsthaft Verletzungen verursacht

INNENGERÄT

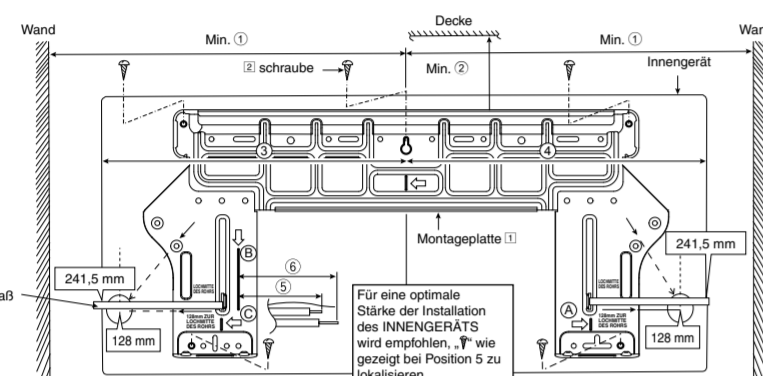
1 WAHL DES STANDORTS (Siehe Abschnitt „Wahl des Standorts“)

2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE

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



Modell	Abmessungen					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***, UZ35***, DZ35***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm



Modell	Abmessungen					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 mm

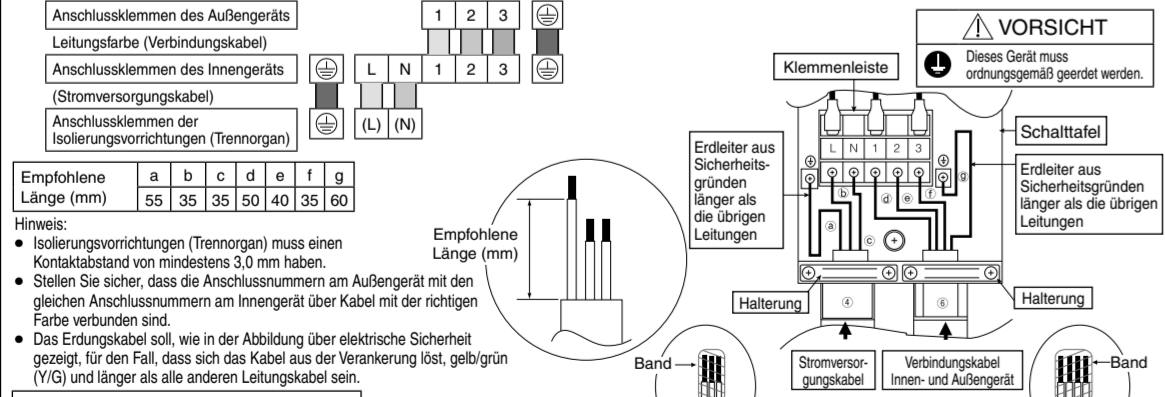
- Der Mittelpunkt der Montageplatte sollte rechts und links mindestens ① von der Wand entfernt sein. Der Abstand vom Rand der Montageplatte zur Decke muss mehr als ② sein. Abstand von der Mitte der Montageplatte zur linken Geräteseite: ③. Abstand von der Mitte der Montageplatte zur rechten Geräteseite: ④.
- ① Linksseitige Verrohrung. Anschluss der Flüssigkeitsleitung ca. ⑤ von dieser Linie.
 - ② Linksseitige Verrohrung. Anschluss der Gasleitung ca. ⑥ von dieser Linie.
- 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 sollte horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierungslinie mit dem Faden eines Lots zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.
 - 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 128 mm.
 - Bohren Sie das Loch entweder an der rechten oder linken Seite. Es sollte etwas zur Außenseite geneigt sein.

3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE

- Muffe in die Durchföhrung einsetzen.
 - Überschiebmuffe einsetzen.
 - Muffe so abschnneiden, dass sie ca. 15 mm von der Wand absteht.
- ACHTUNG**
- Bei Hohlwänden stellen Sie bitte sicher, dass eine Muffe für die Leitungsdurchföhrung verwendet wird, um Gefahren wegen einem Leitungsvorstoß durch Mäuse vorzubeugen.
- Zum Abschluss die Muffe mit Dichtungsmasse oder Kitt abdichten.
-

5 KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT

- Zum Anschluss des Netzkabels sowie des Verbindungskabels zwischen Innengerät und Außengerät muss das vordere Gitter nicht abgenommen werden.
- Installieren Sie das Innengerät an der an der Wand angebrachten Haltevorrichtung.
 - Öffnen Sie die Frontplatte und die Gittertür, indem Sie die Schraube lösen.
 - Kabelanschluss an die Stromversorgungs- oder Isolierungsrichtungen (Trennorgan).
 - Verbinden Sie das zugelassene Polychloropren-beschichtete Stromversorgungskabel des Typs 60245 IEC 57 [3 x 1,5 mm² (1,0-1,5HP)] oder 3 x 2,5 mm² (2,0HP)] oder ein schwereres Kabel mit dem Klemmenbrett und das andere Ende des Kabels mit den Isolierungsrichtungen (Trennorgan).
 - Verwenden Sie kein kombiniertes Netzkabel. Tauschen Sie das Kabel aus, wenn das vorhandene Kabel (von der Unterputzverlegete oder aus anderen Gründen) zu kurz ist.
 - In Fällen, wo dies nicht vermeidbar ist, sollte die Verbindung des Netzkabels zwischen Trennrichtungen und Klemmenleiste der Klimaanlage über eine geneigte Steckdose und einen geneigten Stecker von 15/16 A (1,0-1,5HP) oder 16 A (2,0HP) erfolgen. Die Verkabelung von Steckdose und Stecker muss den nationalen Verkabelungsstandards Rechnung tragen.
 - Umwickeln Sie alle Schutzleiter des Netzkabels mit Klebeband und führen Sie das Netzkabel durch die linke Durchföhrung.
 - 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 1,5 HP) oder 4 x 2,5 mm² (2,0 HP)] oder ein schwereres Kabel verwendet werden. Die erlaubte Verbindungskabellänge jedes Innengeräts sollte 30 m oder weniger betragen.
 - Umwickeln Sie alle Verbindungskabel zwischen dem Innen- und Außengerät mit Klebeband und führen Sie sie durch die rechte Durchföhrung.
 - Entfernen Sie das Klebeband und schließen Sie das Netzkabel und die Verbindungskabel an das Innen- und Außengerät an, wie im unteren Schaltplan gezeigt.



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 ili servisiranja ovog proizvoda pogledajte nacionalno, državno, teritorijsko i lokalno zakonodavstvo, propise, zakone, priručnike za postavljanje i rad.

MODEL BR. :-

Serijsa CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50VKE.

Serijsa CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50VKE.

Serijsa CS/CU-DZ25, DZ35, DZ50VKE.

Alati potrebni za postavljanje



1 Phillips odvijač	12 Megametar
2 Pokazivač razine	13 Multimetar
3 Električna bušilica, nazrezo svrdlo (ø70 mm)	14 Moment-ključ
4 Šestostrani ključ (4 mm)	18 Nm (1,8 kgf·m)
5 Natpač cijevi	42 Nm (4,3 kgf·m)
6 Rezač cijevi	55 Nm (5,6 kgf·m)
7 Razvijač	65 Nm (6,6 kgf·m)
8 Nož	100 Nm (10,2 kgf·m)
9 Detektor propuštanja plina	15 Vakuumska pumpa
10 Mjerna traka	16 Cjevodvorniji mjerac
11 Termometar	

SIGURNOSNE MJERE



- Prije ugradnje pažljivo pročitajte sljedeće »SIGURNOSNE MJERE«.

- Električarski rad mora izvršiti licencirani električar. Osigurajte da koristite točnu oznaku utičalica 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 ozljedila 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 provrdili 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 upotrebe.

	UPOZORENJE	Ve nepravilne 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 nespecifični 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 previšaka struja dovode do oštećenja udel 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 ozljedila.
		Nemojte sjesti ili stati na jedinicu, slučajno možete pasti.
		Držite plastičnu vrećicu (ambalžani materijal) dalje od male djece, može se prilijepiti na nos i usta i spriječiti disanje.
		Priklom kontakta ili premještanja klimatizacijskog uređaja, nemojte dopustiti da se bilo kakva druga vrsta opreme, osim specifičnog 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 ili smrti.
		Ne bušite niš palite jer je uređaj pod tlakom. Ne izlažite uređaj vrućini, plamenu, iskrama ili ostalim izvorima paljenja. U suprotnom bi moglo doći do eksplozije i ozbiljnih ozljedila ili smrti.
		Nemojte dodavati ili zamjenjivati rashladno sredstvo s nekim drugim osim specifičnog. To može dovesti do oštećenja proizvoda, eksploziju i ozljedila.
		• Za R32 model, koristite cijev, konusnu maticu i alate koji su navedeni za R32 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 ozljedila. <ul style="list-style-type: none">Debljina bakrenih cijevi koje se koriste kod modela R32 mora biti veća od 0,8 mm. Nikada nemojte koristiti bakrene cijevi tanje od 0,8 mm. Poželjno je je količina preostalog ulja manja od 40 mg/10 m.
		• Za ugradnju angažirajte ovlaštenog dobavljača ili stručnjaka. Ako je montaža koju je izvršilo korisnik nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
		• Za rad rashladnog sustava, instaliranje uradite izričito prema ovim uputama za ugradnju. Ako je montaža nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
		• Za ugradnju koristite dijelove priključnih dodataka i specifične dijelove. U protivnom može doći do pada komponenta, istjecanja vode, požara ili strujnog udara.
		Montirajte na jak i čvrst ispravo koji je u mogućnosti da podnese težinu kompleta. Ako nije dovoljno čvrsto ili montaža nije izvedena pravilno, kompleti će pasti i dovesti do ozljedila.
		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 specifični unutarnji/vanjski spojni kabel prema uputama  PRIKLJUČAK KABELA NA UNUTARNJU JEDINICU i spojevi čvrsto za unutarnji/vanjski spoj. Spojite kabel tako da vanjska sila neće imati utjecaj na priključak. Ako spoj ili pričvršćenje nisu savršeni, to će dovesti do zaprivanja ili požara na priključku.
		Usmjerjenje 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.
		Ispravo se preporučuju da ova oprema bude instalirana s prekidačem doznognog spoja (eng. Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)) ili FID sklopom (eng. Residual Current Device (RCD uređaj)) osjetljivosti od 30mA 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 krugu rezultira eksplozijom, ozljedila 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, ozljedila itd.
		Prilježite konusnu maticu s moment-ključem prema naznačenom 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 pravilno 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 oko jedinice, to može dovesti do požara.
		Sprječite prodiranje tekućine ili isparenja u silne 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 u rashladnom tekućinom, može dovesti do smrznutina.
		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 lamelle, očisti dijelovi mogu uzrokovati ozjede.
		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 popravak ovog klimatizacijskog uređaja može povećati rizik od pukotina i time rezultirati štetom zbog gubitka imovine i/ili ozljedila.
		Priključak napajanja u prostoriji klimatizacijskog uređaja. <ul style="list-style-type: none">Koriste kabel za napajanje 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS), 3 x 2,5 mm² (2,0 KS) tipске oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel. Priključite kabel za napajanje klimatizacijskog uređaja na električnu mrežu korištenjem jednog od sljedećih načina. <ul style="list-style-type: none">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 utičalica. <ul style="list-style-type: none">Koristite odobreni 15/16A (1,0 ~ 1,5 KS), 16A (2,0 KS) utičak s kontaktom za uzemljenje za priključak na utičnicu. Za trajni spoj priključite napajanje na prekidač strujnog kruga. Koristite odobreni 16A (1,0 ~ 2,0 KS) prekidač strujnog kruga za trajni spoj. Mora biti dvopolni prekidač s razmakom među kontaktima od najmanje 3,0 mm. 2) Postavljanje. <ul style="list-style-type: none">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

- Osnovni postupci radova na instaliranju isti su kao i kod standardnih modela rashladnih sredstava (R410A, R22). Ipak, obratite pozornost na sljedeće točke:

	UPOZORENJE	Kod priključivanja proširenja na unutarnjoj strani pobrinite se da se ono primijeni samo jednom, a ako se proširenje pristupi ponovno, mora se proširenje pravilno pritegniti i provesti se ispravljanje propuštanja, temeljito očistiti i osušiti površinu kako biste uklonili ulje, prljavštinu i masnoću sljedeću upute navedene na silikonskom sredstvu za brtvljenje (vrste alkoks) koje ne sadrži amonijak i koje ne izaziva koroziju bakra i mjeha na vanjsku površinu spoja propisane kako biste spriječili prodor vage na stranicama za plin i tekućinu. (Vaga može uzrokovati smrzavanje i skratiti vijek trajanja spoja)
		Ovaj uređaj mora biti pohranjen, postavljen i raditi u dobro prozračenoj prostoriji s površinom poda vežom od A _{min} (m ²) [pogledajte Tablicu A] bez ikakvog izvora zapaljenja u nepredviđenom radu. Čuvati udaljeno od otvorenog plamena, svih uređaja koji rade na plin ili bilo kakvog električnog grida u radu. U suprotnom bi moglo doći do eksplozije i ozbiljnih ozljedila ili smrti.
		Budući da je radni tlak viši od onoga kod modela s rashladnim sredstvom R22, neke od cijevi i instalacija za neki servisi nisu su postojeli. <ul style="list-style-type: none">Pogotovo, kada mijenjate model rashladnog sredstva R32 u novim modelom rashladnog sredstva R32, uvijek zamijenite konvencionalne cijevi i konusne matice s cjevima i konusnim maticama za R32 i R410A na strani vanjske jedinice. Za R32 i R410A, može se koristiti ista konusna matica na strani vanjske jedinice i cijevi.
		Miješanje različitih rashladnih sredstava u sustavu je zabranjeno. Modeli koji koriste rashladna sredstva R32 i R410A imaju različiti promjer navoja priključka za punjenje kako bi se spriječilo pogrešno punjenje s rashladnim sredstvom R22 i radi sigurnosti.
		Slaga, provjerite usna prijelaz. [Promjer navoja priključka za punjenje za R32 i R410A je 12,7 mm (1/2 inča.)]
		Pazite da strane nisu ulje, voda, itd. ne ulje u cijev. Također, kad pohranjujete cijev, čvrsto zabrtvite ošvir zapečunjavanjem itd. (Rukovanje s R32 silčno je s R410A.)
		Rukovanje rashladnim sredstvom, njegovo održavanje, popravak i obnovu treba provesti osobe osposobljeno i ovlašteno za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava prema preporuci proizvođača. Osoblje koje rukuje sustavom ili pratećim dijelovima te ih servisira i održava mora da to bili osposobljeno i ovlašteno.
		Nijedan od rashladnog kruga (naprava), 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 grida u radu.
		Korisnik/vlasnik ili njihov ovlašten predstavnik trebaju redovito provjeravati alarme, mehaničku ventilaciju i detektore, najmanje jednom godišnje, tamo gdje 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, treba je provjeravati kako bi se utvrdilo da u njoj nema zapreka.

- Prije nego što se novi rashladni sustavi pušu 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 svjovistvima i uputama za rukovanje korištenim rashladnim sredstvom.

- Opći zahtjevi za osposobljeno i ovlašteno osoblje su sljedeći:
 - Proznavanje zakona, propisa i standarda koji se odnose na zapaljiva rashladna sredstva;
 - Posjedovanje znanja i vještina za rukovanje zapaljivim rashladnim sredstvima i osobnom zaštitnom opremom, za sprečavanje propuštanja rashladnog sredstva, rukovanje cilindrima, punjenje, otkrivanje propuštanja, obnovu i zbrinjavanje;
 - Razumijevanje nacionalnih, državnih, općinskih i lokalnih zakona, propisa i standarda i
 - Continuirano redovito usavršavanje radi održavanja uređaja.

- 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 injezino smrzavanje u odvodnim cjevima ili nakupljanje prijavšine 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 oštećavanja sustava uslijed hidrauličkog šoka.

- Zaštićite rashladni sustav od pukotina 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 isplnom 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

- Postavljanje (mjesto)
 - Neophodno je osigurati da instalacija cjevovoda bude minimalna. Izbjegavajte koristiti reckave cijevi i ne dozvoljavajte oštro savijanje.
 - Neophodno je osigurati da cijevi budu zaštićene od fizičkog oštećenja.
 - Neophodno je pridržavati se nacionalnih propisa o plinovima, državnih i općinskih pravila i zakonodavstva. Objavijeste relevantne vlasti sukladno svim primjenjivim propisima.
 - Neophodno je osigurati dostupnost mehaničkih veza radi održavanja.
 - U slučaju potrebe za mehaničkom ventilacijom, otvori za ventilaciju biti će očišćeni od zašljeganja.
 - Priklom odlaganja proizvoda na otpad, primijenite sljedeće mjere opreza iz poglavlja 12 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 urede radi pravilnog rukovanja s otpadom.

2-1. Servisiranje

2-1.1. Servisno osoblje

- 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 ovlasti za kompetenciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima sukladno industrijski priznatiim specifikacijama za ocjenu.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge osobe one bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.
- Sustav treba provjerivati, redovito nadzirati i održavati osposobljeno i ovlašteno osoblje koje je zaposlio korisnik ili odgovorna strana.
- Pobrinite se da količina punjenja rashladnog sredstva bude sukladna veličini prostorije u kojoj su instalirani dijelovi s rashladnim sredstvom.
- Pobrinite se da punjenje rashladnog sredstva ne propušta.

2-2. Rad

- 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 2-2 do 2-8 prije provedenja radova na sustavu.
 - Radovi će biti poduzeti pod kontroliranim postupkom kako bi se minimizirao rizik od prisutnih zapaljivih plinova ili isparenja priklom radova.
 - Svo osoblje iz održavanja i drugi koji rade u lokalnom području bit će upućeni i nadležnati zbog prirode posla koji se vrši.
 - Izbjegavajte raditi u zatvorenim prostorima. Uvijek osigurajte udaljenost od izvora od najmanje 2 metra sigurnosne udaljenosti ili zonu slobodnog prostora od najmanje 2 metra u radijusu.
 - Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu, uključujući zaštitu dišnih putova, kako uvjeti dozvoljavaju.
 - Sve izvore zapaljenja i metalne površine držite na sigurnoj udaljenosti.

2-3. Provedba na prisutnost rashladnog sredstva

- Područje treba biti provjerenog 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 varni, da je adekvatno zabrtvljena ili zamagljena.
- U slučaju curenja/prolivanja, odmah prozračite područje i stanite uz vjetar i na sigurnu udaljenost od prostora/prolijevnog sredstva.
- U slučaju curenja/prolivanja, obavijestite osobe niz vjetar o curenju/prolivanju, smjesta izotrijajte opasno područje i ne dozvoljavajte približavanje neovlaštenim osobama.

2-4. Postojanje protupožarnog aparata

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

2-5. Bez izvora zapaljenja

- Niti jedna osoba koja obavlja radove u svezi rashladnog sustava, a koji uključuju izlaganje radovima na cjevima koje sadrže ili u sadržavale zapaljivo rashladno sredstvo, ne smije koristiti nikakva sredstva za izazivanje plamena na način da to može dovesti do rizika od požara ili eksplozije. Oniona ne smiju pušiti kad vrše takve radove.

- Svi mogući izvori zapaljenja, uključujući pušenje cigareta, moraju se držati na dovoljnoj udaljenosti od mjesta instalacije, naprave, skidanja i odlaganja na otpad, tijekom koga zapaljivo rashladno sredstvo može biti ispušteno u okolinu mjesto.

- Prije početka radova, područje oko opreme treba se pregledati kako bi se osiguralo da nema opasnosti od zapaljivih tvari niti rizika od zapaljenja.

- Bit će postavljeni znakovi »Zabranjeno pušenje«.

2-6. Prozračeno područje

- Osigurajte da je područje na otvorenom ili da se adekvatno provjetrava prije prodiranja u sustav ili vrućina bilo kakvih vrućih radova.
- Kondenzatori su ispravljeni to će biti urađeno na siguran način kako bi se izbjegla mogućnost varničenja.
- Ventilacija bi trebala na siguran način raspršiti svu ispušeno rashladno sredstvo i, po mogućnosti, izbaciti ga u otvoreni zrak.

2-7. Provjere opreme za rashladno sredstvo

- Tamo gdje se mjenjaju 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 dvojni, za pomoć konzultirajte proizvođača 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 ispravno i nemaju zapreka.
 - Ako se koristi bilo kakvo neizravno kolo za rashladivanje, 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 ispravljani.
 - Rashladna cjev 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 svojevstveno otporni na korodiranje ili su pravilno zaštićeni od korozije.

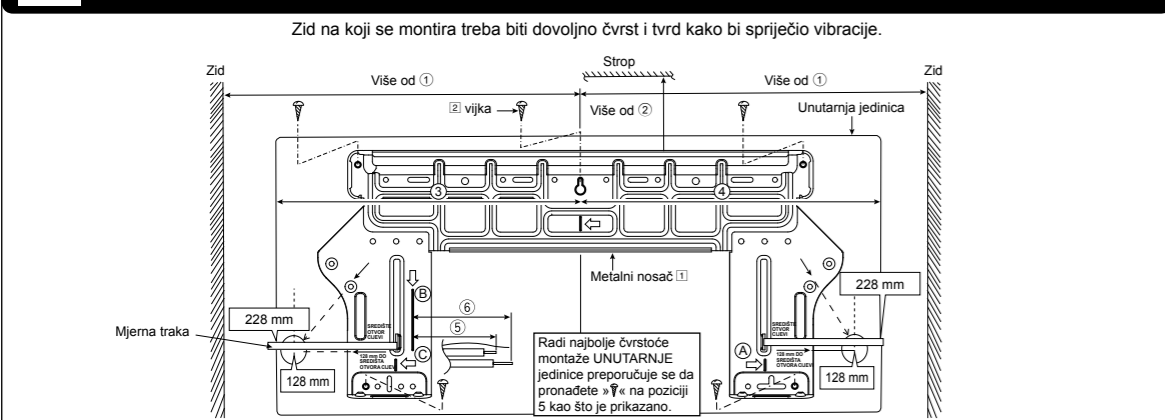
2-8. Provjere električnih uređaja

- Popravak i održavanje električnih komponenti će uključiti sigurnosne

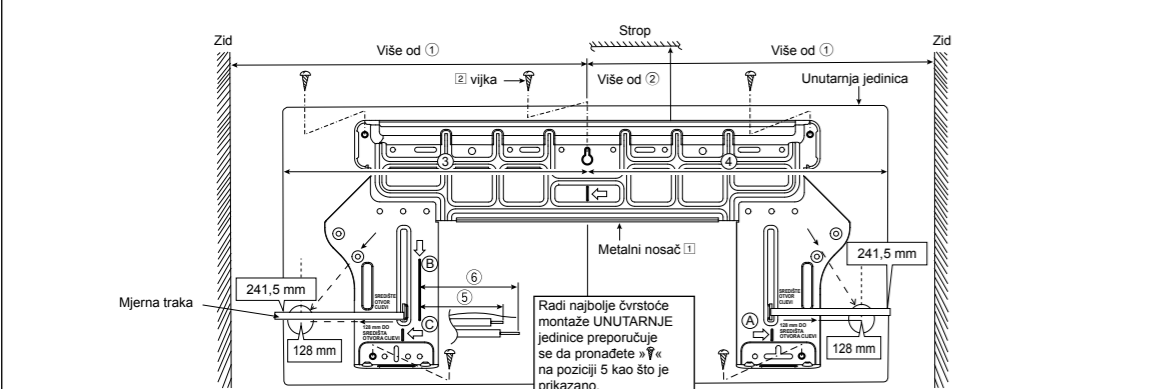
UNUTARNJA JEDINICA

1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE (Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 KAKO UČVRSTITI METALNI NOSAČ



Model	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ25***, UZ25***, DZ25***	480 mm	90 mm	425 mm	425 mm	43 mm	95 mm
PZ35***, UZ35***, DZ35***						

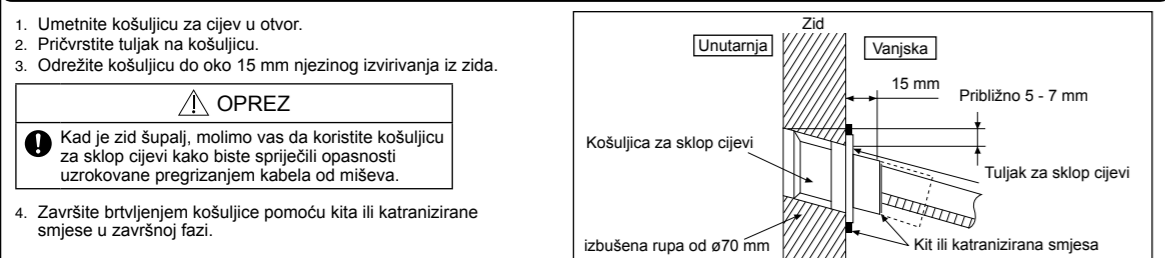


Model	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PZ50***, UZ50***, DZ50***	490 mm	85 mm	439 mm	432 mm	43 mm	95 mm

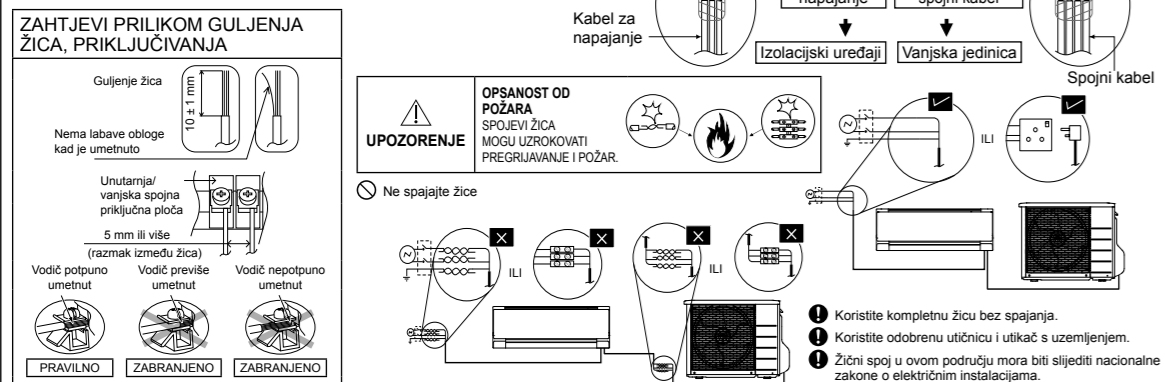
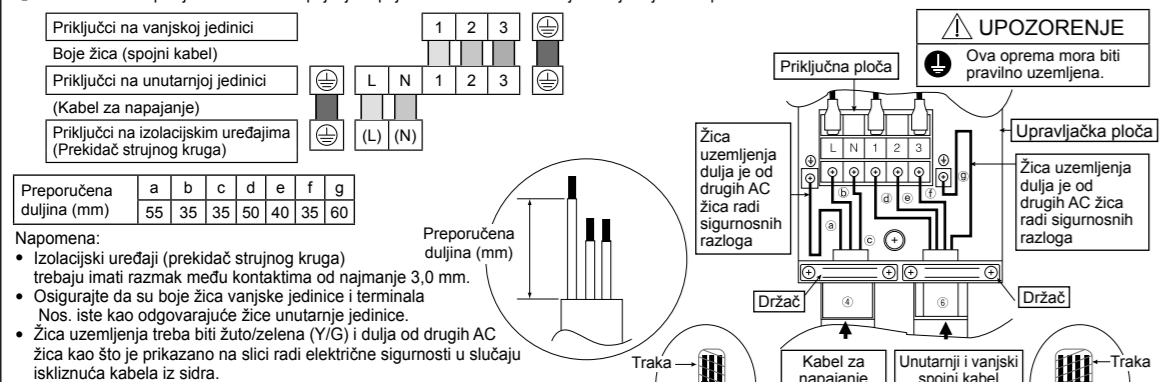
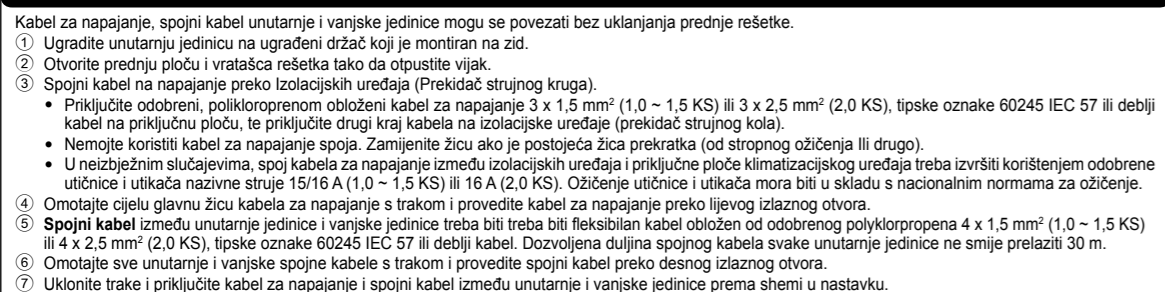
Središte metalnog nosača treba biti na više od ① u desno ili lijevo na zidu. Udaljenost ruba metalnog nosača do stropa treba biti više od ②. Od sredine metalnog nosača do lijeve strane jedinice je ③. Od sredine metalnog nosača do desne strane jedinice je ④. ⑤ : Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za tekućinu treba biti oko ⑤ od tog voda. ⑥ : Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za plin treba biti oko ⑥ od tog voda.

- Montirajte metalni nosač na zid pomoću 5 ili više vijaka (najmanje 5 vijaka). (Ako montirate jedinicu na betonski zid, koristite sidrene vijake.)
- Metalni nosač uvijek montirajte vodoravno tako da poravnate označenu liniju s navojem i pomoću mjerila za razinu.
- Izbušite otvor nosača voda s narezanim svrdlom ø 7 mm.
 - Poravnajte prema lijevoj i desnoj strani metalnog nosača.
 - Točka spoja produžite linije je središte otvora.
- Drugi način je postavljanjem mjerna trake na položaj kao što je prikazano u gornjoj shemi. Središte otvora dobiva se mjerenjem nepoznate udaljenosti od 128 mm za odgovarajući lijevi i desni otvor. Izbušite otvor za cijev bilo na desno ili lijevo, te ga lagano zakostite prema vanjskoj strani.

3 ZA BUŠENJE OTVORA U ZIDU I MONTAŽU KOŠULJICE CIJEVI

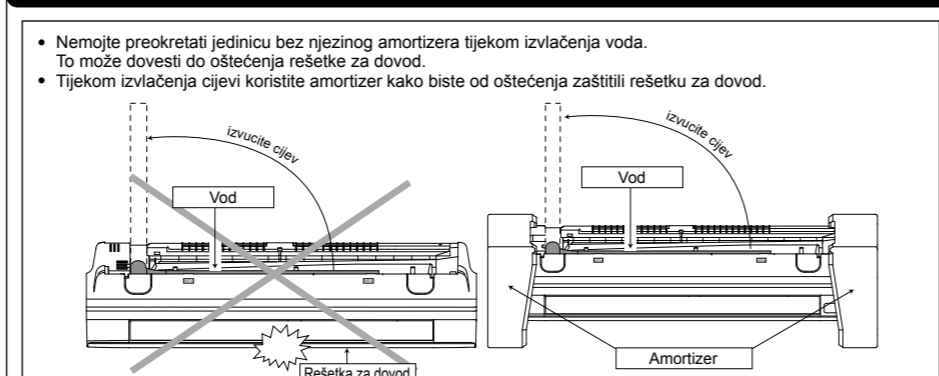


5 PRIKLJUČAK KABELA NA UNUTARNJU JEDINICU

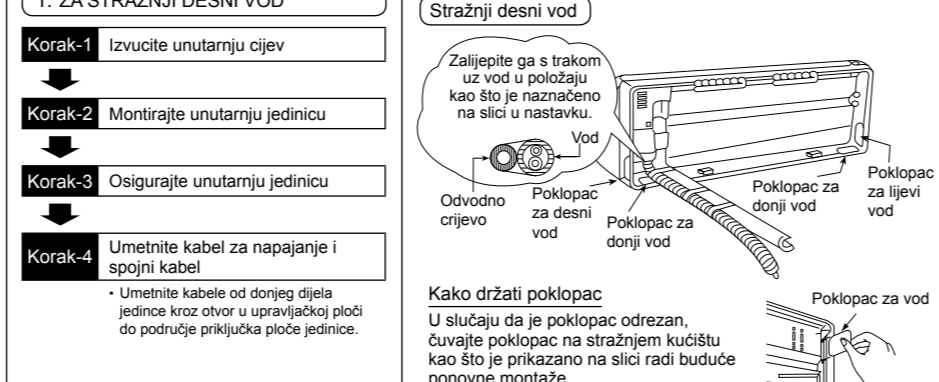


1 Koristite kompletnu žicu bez spajanja.
2 Koristite odobrene utičnice i utičak s uzemljenjem.
3 Žični spoj u ovom području mora biti slijediti nacionalne zakone o električnim instalacijama.

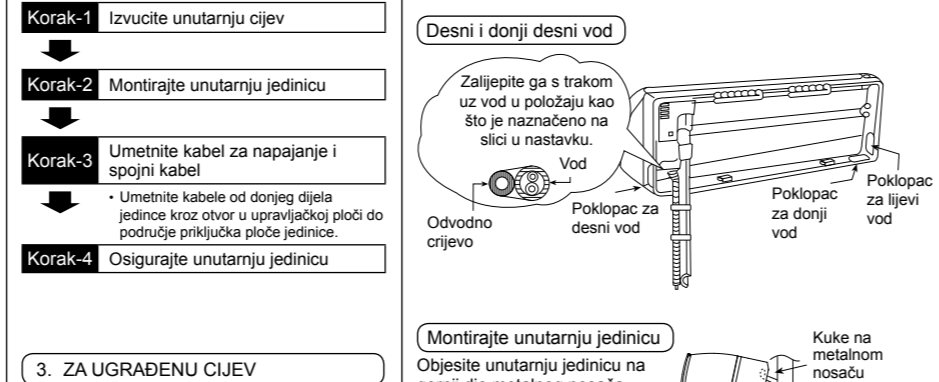
4 MONTAŽA UNUTARNJE JEDINICE



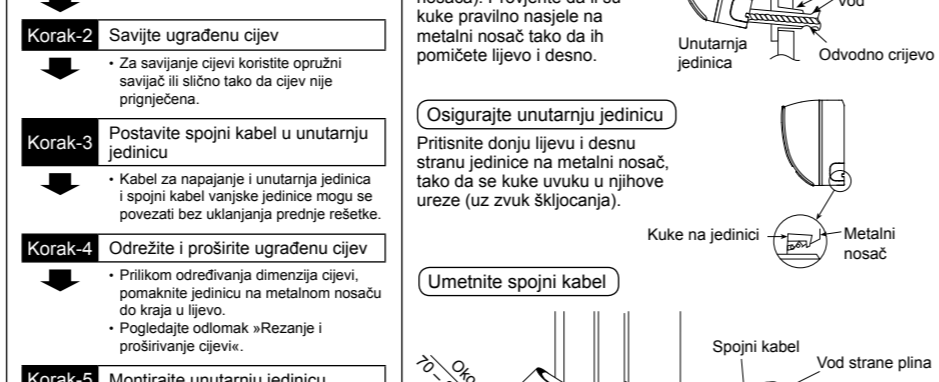
1. ZA STRAŽNJI DESNI VOD



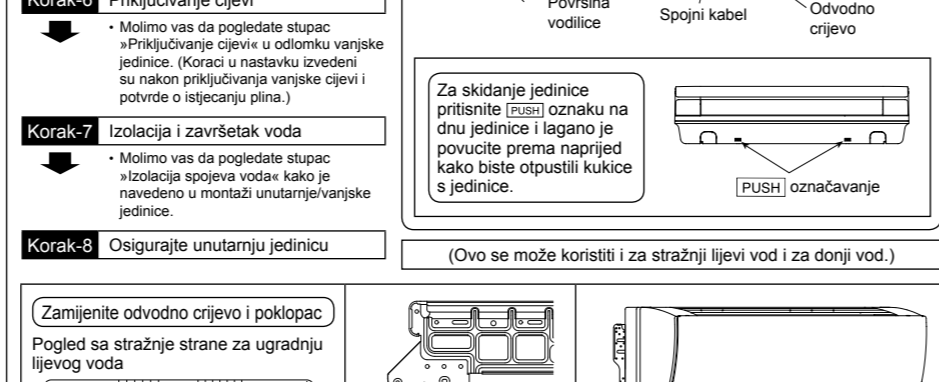
2. ZA DESNI I DONJI DESNI VOD



3. ZA UGRADENU CIJEV



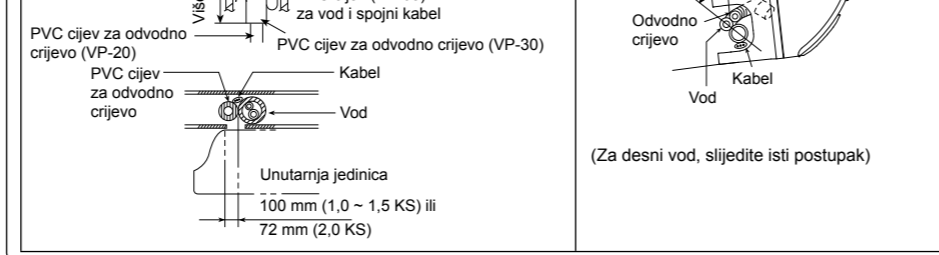
4. ZA UGRADENU CIJEV



5. ZA UGRADENU CIJEV



6. ZA UGRADENU CIJEV

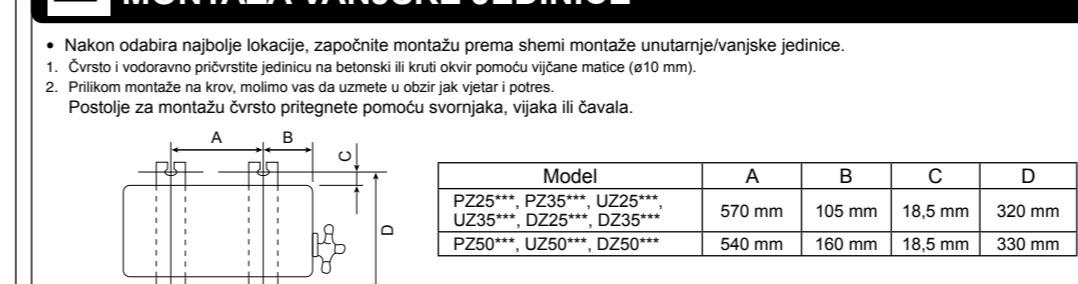


(Ovo se može koristiti i za stražnji lijevi vod i za donji vod.)

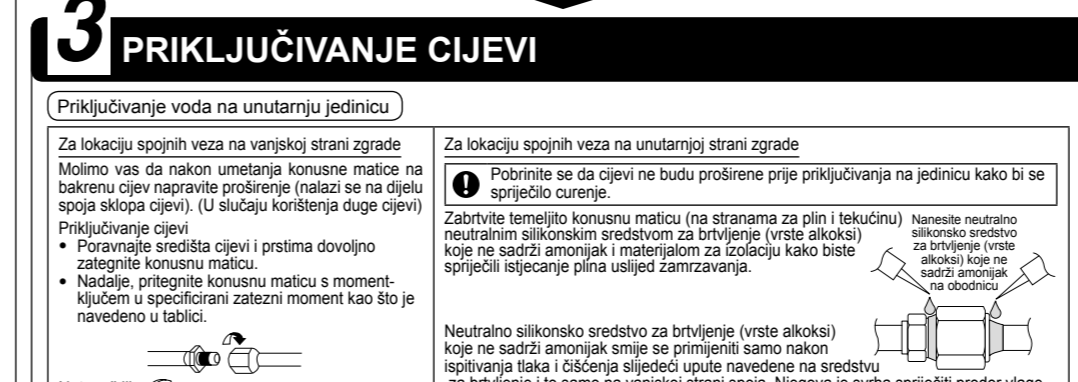
VANJSKA JEDINICA

1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE (Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 MONTAŽA VANJSKE JEDINICE



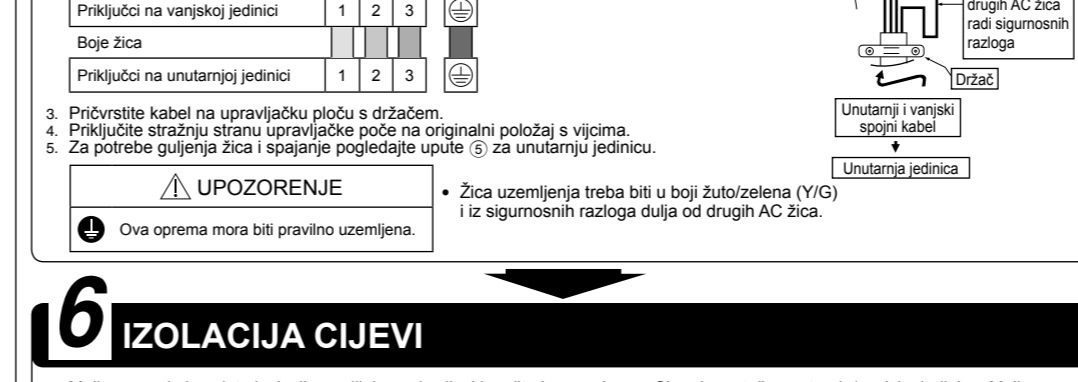
3 PRIKLJUČIVANJE CIJEVI



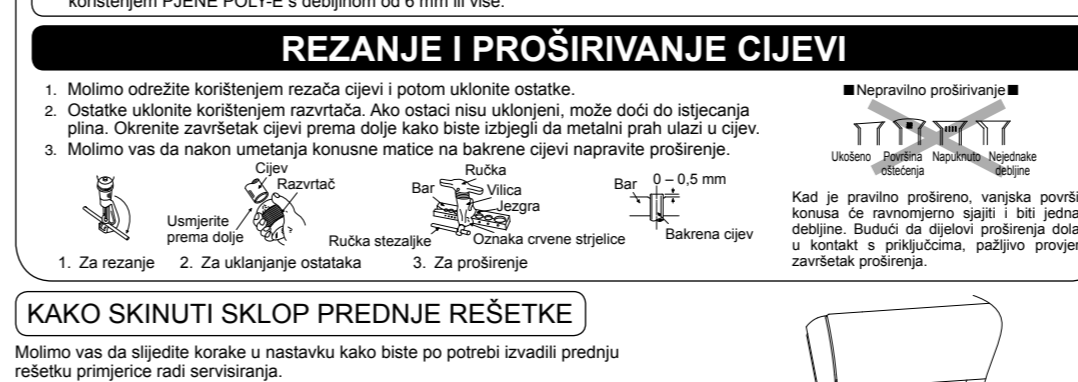
4. ZA UGRADENU CIJEV



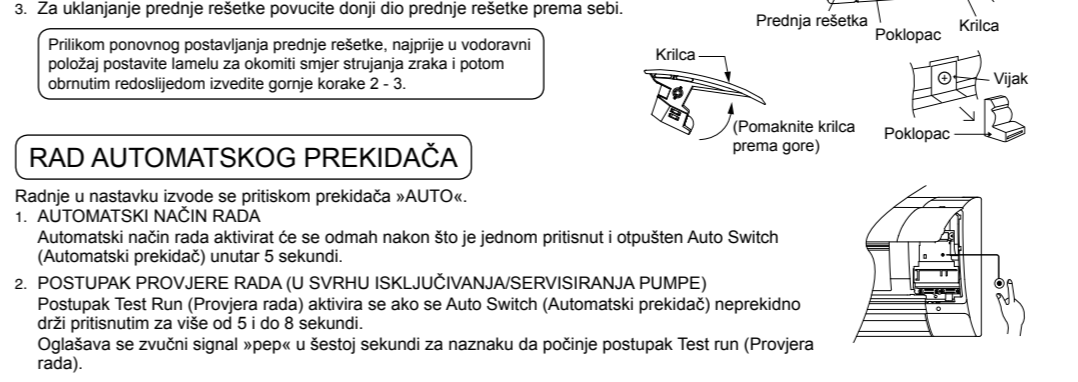
5. ZA UGRADENU CIJEV



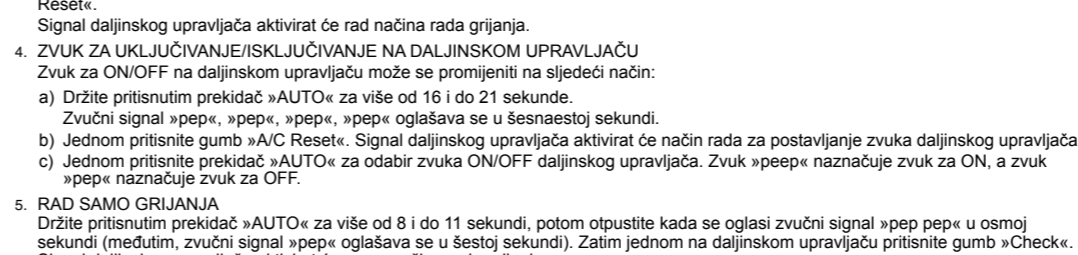
6. ZA UGRADENU CIJEV



7. ZA UGRADENU CIJEV

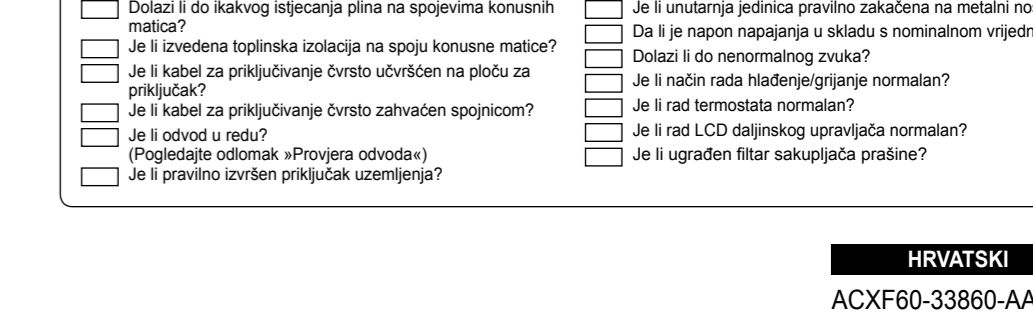
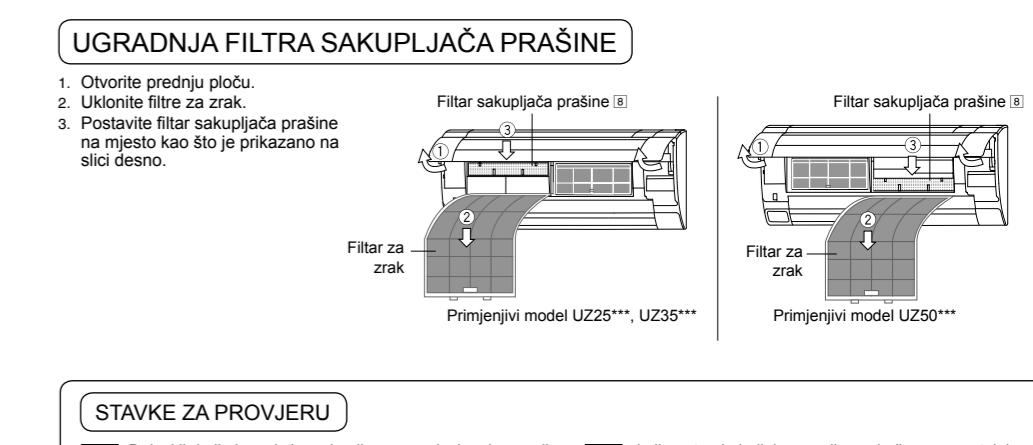
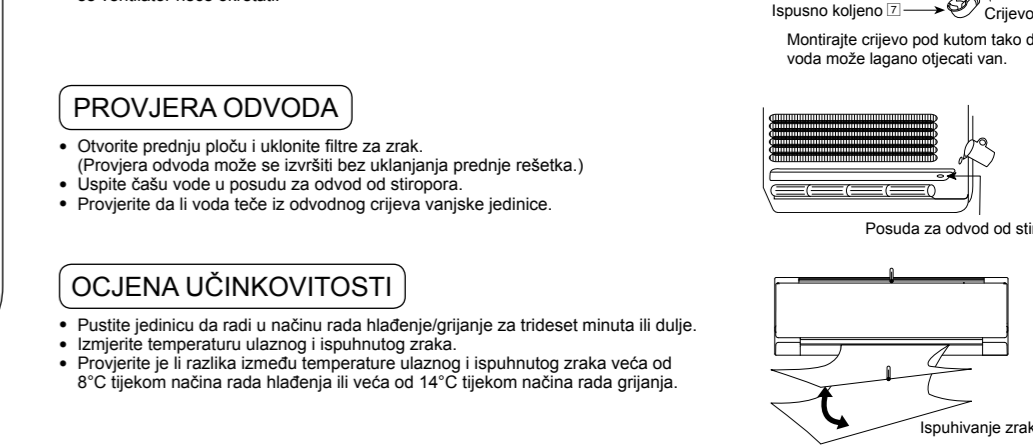
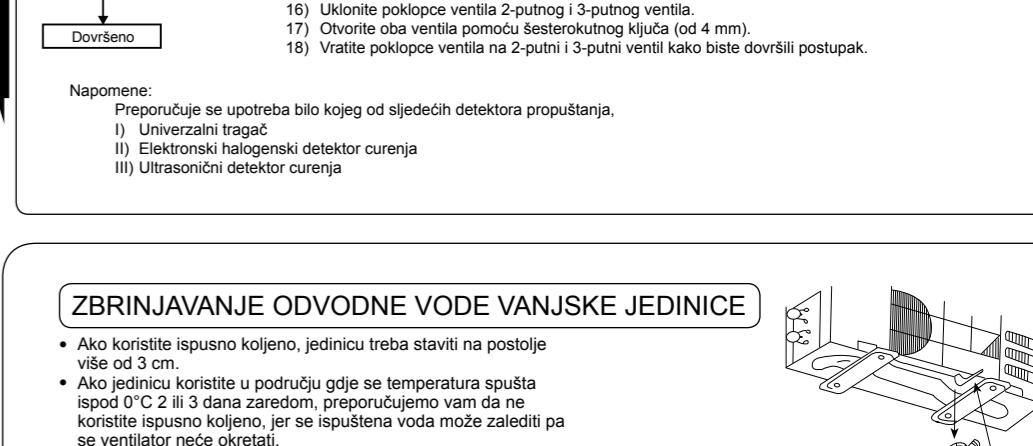
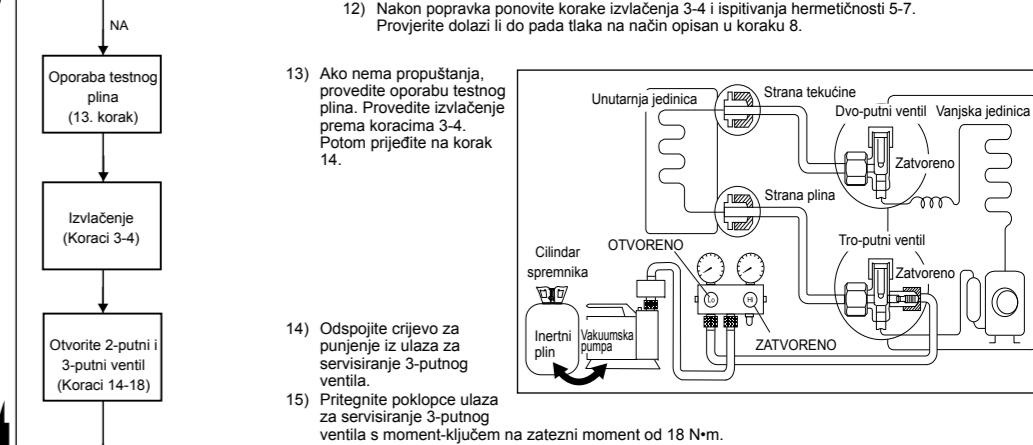
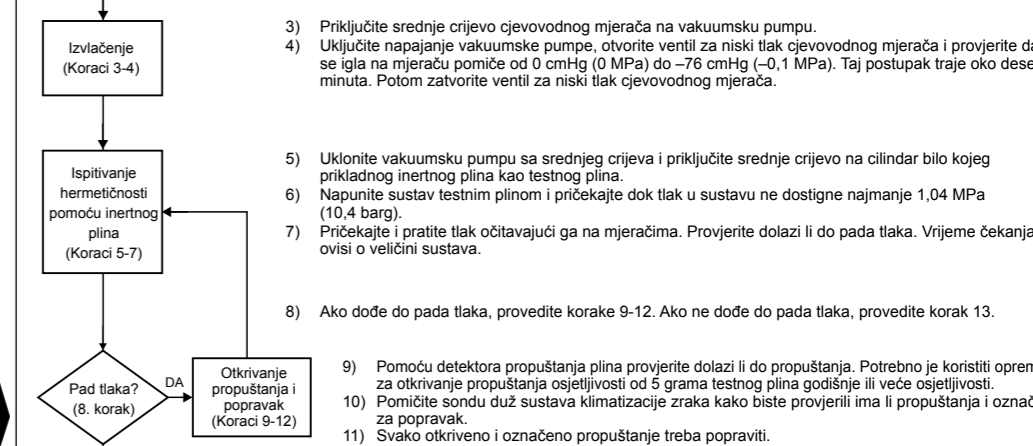
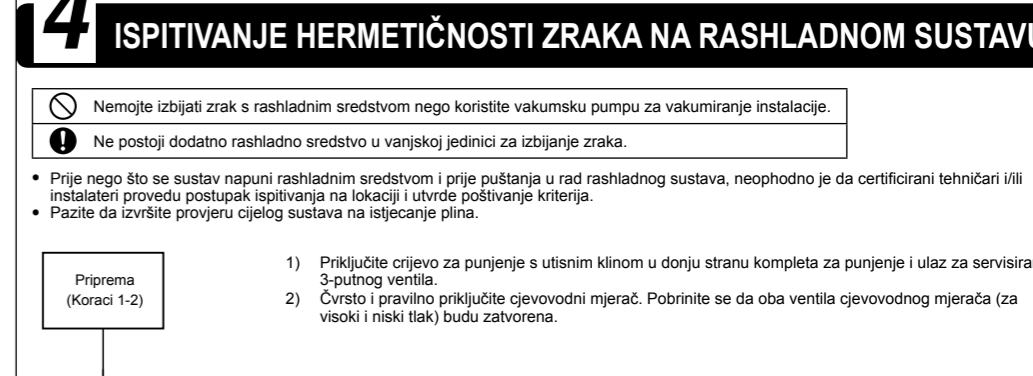


8. ZA UGRADENU CIJEV



(Ovo se može koristiti i za stražnji lijevi vod i za donji vod.)

4 ISPITIVANJE HERMETIČNOSTI ZRAKA NA RASHLADNOM SUSTAVU



1) Univerzalni tražalj
II) Elektronski halogenski detektor curenja
III) Ultrasonični detektor curenja

DİKKAT

R32 SOĞUTUCU GAZ

Klima, R32 soğutucu içerir ve bununla çalışır.

BU ÜRÜNÜN KURULUMU VE BAKIMI SADECE VASIFLI PERSONEL TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

Bu ürünün kurulumu, bakım ve/veya servisinde önce, Ulusal yerel mevzuatla, düzenlemelerle, yasalarla, kurulum ve çalışma kılavuzlarına danışın.

MODEL NO. :-

- CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50VKE Serisi.
- CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50VKE Serisi.
- CS/CU-DZ25, DZ35, DZ50VKE Serisi.

Kurulum Çalışmaları için gerekli olan araçlar

- | | |
|---|----------------------|
| 1 Yıldız tornavida | 12 Megametre |
| 2 Seviye ölçüm cihazı | 13 Multimetre |
| 3 Elektrikli matkap, delik karot matkabı (ø70 mm) | 14 Torx anahtarları |
| 4 Altıgen anahtar (4 mm) | 18 Nm (1,8 kgf·m) |
| 5 Somun anahtarları | 42 Nm (4,3 kgf·m) |
| 6 Boru kesici | 55 Nm (5,6 kgf·m) |
| 7 Rayba | 65 Nm (6,6 kgf·m) |
| 8 Bıçak | 100 N·m (10,2 kgf·m) |
| 9 Gaz kaçağı detektörü | 15 Vakum pompası |
| 10 Mezur | 16 Ölçüm göstergesi |
| 11 Termometre | |

GÜVENLİK ÖNEMLERİ

- Kurulumdan önce aşağıdaki "GÜVENLİK ÖNEMLERİ"ni dikkatli bir biçimde okuyun.
- Elektrik işleri için bir elektrikli taraflarından geçerken dikkatli olun. Kurulumu yaparken model için doğru voltaj değerine sahip güç fişini ve ana bekekeyi kullandığınızdan emin olun.
- Burada belirtilen diki ardelemlerçek hususlar güvenliğin ile ilgili olduğu için bu hususlara riayet edilmelidir. Kullanılan her işaretin anlamı aşağıdaki gibidir.
- Bu yönergenin göz ardı edilmesinden kaynaklanan yanlış kurulum, aşağıdaki işaretlere göre sınıflandırılmış hasar ve zarara neden olacaktır.

	UYARI	Bu işaret, ölüm veya ciddi yaralanmaya olasılığın göstergesidir.
	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 göstergesidir.

- Kurulumdan sonra herhangi bir anormallik olmadığında teyit etmek için test çalışması gerçekleştirilir. Ardından kullanıcıya yönergele belirtilen şekilde nazif çalıştırılacağına, dikkat edilceğine ve bakım yapılacağına açıklanır. Lütfen müşteriye bu çalıştırma yönergelelerini ileride başvurmak için saklaması gerektiğini hatırlatın.

	UYARI
	Buz çözme işlemini hızlandırmak veya temizlemek için üreticinin önerdiğinden dışarıda araç kullanmayın. Uygun olmayan yöntem veya uygunsuz malzeme ürün hasarına, patlamaya ve ciddi yaralanmaya neden olabilir.
	Diş mekan ünitesini veranda tribazını yakınlıklarına kurmayın. Klima ünitesin çok kalın bir binanın verandası üzerine kurarken çocukların diş mekan ünitesine tırmanması ve tribazın üzerindeki gemeleri kazalara neden olabilir.
	Güç kablosu kablosu için belirtilmemiş, değiştirilmiş, eklenmiş kabloları ya da uzatma kablolarını kullanmayın. Tek bir prizli diğer elektrikli 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 kablosunu aşırı ısınabilir.
	Üniteye parmağınızı ya da başka nesnelere sokmayın, yüksek hızda dönen fan yaralanmalara neden olabilir.
	Ürünün üzerine oturmayınız ve basmayınız. Kazara düşmesine sebep olabilir.
	Plastik çantayı (paketlenme malzemesi) çocuklardan uzak tutunuz, buruna ve ağza yapışarak nefes almaya engelleyebilir.
	Klimanın kurulumu ya da konumunun değiştirilmesi sırasında belirtilen soğutucu dışındaki hava vb. gibi şeylerin soğutucu döngüsüne (boru tesisi) karışmasına izin vermemeniz. Hava vb. karışması soğutucu döngüsündeki anormale seviyede yüksek basınca neden olarak patlamaya, yaralanma vb. ile sonuçlanabilir.
	Aygıt basıncı 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.
	Belirtilmiş türdeki soğutucuyu eklemeyin veya değiştirmeyin. Ürüne zarar verebilir, patlama ve yaralanmaya sebep olabilir.

- R32 modeli için, R32 soğutucusu için belirtilen boru tesisi, konik civata ve araçları kullanın. Mevcut (R22) boru tesisi, konik civata ve araçların kullanılması soğutucu döngüsünde (boru tesisi) anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlamaya ya da yaralanma ile sonuçlanmasına neden olacaktır.
- R32 ile kullanılan bakır boruların kalınlığı 0,8 mm den fazla olmalıdır. 0,8 mm'den daha ince olan bakır boruları asla kullanılmayın.
- Artık yağ miktarının 40 mg/10 m'den daha az olması tercih edilir.

- Kurulum için yetkili satıcı veya uzman ile iletişime geçin. Kullanıcı tarafından yapılan kurulum yetersiz ise, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- Soğutma sistemi işleri için, tamamen bu kurulum talimatlarına göre kurulum işlemini yerine getirin. Kurulum hatalı ise, su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- Kurulum için bağlı aksesuar parçalarını ve belirtilen parçaları kullanın. Aksi durumda düşme, su sızıntısı, yangın veya elektrik çarpması tehlikesi ortaya çıkar.
- Takım ağırından kaldırılacak güçlü ve sağlam bir konuma kurulum yapın. Eger kurulum alanı yeterli seviyede güçlü değilse ya da kurulum uygun bir şekilde yapılmadıkça, takım düşerek yaralanmaya neden olacaktır.
- Elektrik işleri için ulusal yönetmeliği, mevzuatı ve bu kurulum talimatlarını takip edin. Bağlımsız bir şebeke ve tek bir priz kullanılmıdır. Elektrik devresi kapasitesi yeterli değil ya da elektrik tesisatında herhangi bir sorun mevcutsa, elektrik çarpmasına ya da yangına neden olacaktır.
- İç mekan / dış mekan bağlantı kablosu olarak eki kablo kullanmayın. Belirtilen iç mekan/dış mekan bağlantı kablosu kullanın. Belirtilen iç mekan/dış mekan ünitesine bağlanılması yönereğine bakın ve iç mekan/dış mekan bağlantısını için sıkıca bağlayın. Kabloyu kelepçelemek herhangi bir dış güçün terminali üzerinde etkisiz olmasını önler. Eger bağlantı ya da sabitleme yi 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 çarpması veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.

- Bu ekipmanın, 0,1 san.'de ya da daha az sürede 30mA hassasiyetinde 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 olacaktır.
- Kurulum sırasında kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu boru tesisinin düğümünü bir şekilde kurun. Soğutucu boru tesisi sabitlenmeden kompresörün çalıştırılması ve valflerin açık konuma getirilmesi havanın içeri emilmesine soğutucu çevriminde anormale yüksek basınç ve burun sonucunda patlama, yaralanma vb neden olabilir.
- Gaz toplama işlemi sırasında, soğutucu boru tesisinin döndürme öncesi kompresörün durdurulması. Kompresörün çalışırken valfler açık konumdayken soğutucu borularını sökmekle havanın içeri emilmesine neden olarak soğutucu döngüsündeki anormale seviyede yüksek basınca ve burun sonucunda da patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
- Belirtilen yöntemle uygun şekilde torz anormali ile konik civatayı sıkılaştırın. Konik civata aşırı sıkıştırılrsa uzun bir sürenin ardından genişletilmesi boru gazı kaçayarak soğutucu gaz sızıntısına neden olabilir.
- Kurulumun ardından soğutucu gaz sızıntısı olmadığında 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 olduğuna bilin.
- Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır. Toprak hattı gaz borusuna, su borusuna, paratonere ve telefona bağlanmamalıdır.
- Aksi durumda ekipman ya da izolasyonun bozulması halinde elektrik çarpmasına neden olabilir.

DİKKAT

- Üniteyi yanlış gaz sızıntısının önlebileceği bir yere kurmayın. Gaz sızıntısı olması ve bu gazın ünitenin çevresinde toplanması durumunda yangın çıkmasına neden olabilir.
- Buhar havadan daha ağır olduğundan ve yoğun atmosfer oluşturabildiğinden, sıvının ya da buharın toplama çukuruna ya da atık su kanalına girmesini engelleyin.
- Kurulum, yeniden kurulum ve soğutucu parçalarını onarımı için gerçekleştirilen boru tesisi çalışmaları sırasında soğutucuyu serbest bırakmayın. Sıvı soğutucuya dikkat edin, ayazlamaya neden olabilir.
- Bu cihaz çamaşır yıkama odasına ya da lavabandan vb. su damlayabilecek başka yerlere kurmayın.
- Keskin alüminyum finlere dokunmayınız, yaralanmalara neden olabilir.

- Boğaltma boru tesisinin kurulum talimatlarında açıklandığı şekilde gerçekleştirin. Boğaltma mükemmel şekilde gerçekleştirmezse su odaya girecek mobilyalara zarar verebilir.

- Bakım işlemlerinin kolayca yapılabileceği bir kurulum konumu seçin.
- Bu klimanın hatalı kurulum, servis ya da onarım işlemleri, parçaların 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 (2,0HP) tip işaretli 60245 IEC 57 olan güç kaynağı kablosu veya daha ağır bir kablo kullanın. Klimanın güç kaynağı kablosunu ana elektrik şebekesine aşağıdaki yöntemlerden birisini kullanılarak bağlayın. Güç kaynağı noktası acil durumlarda gücün kolayca kesilebilmesi için kolaylıkla erişilebilir bir yerde olmalıdır. Gaz çıkışlarında bu klimanın kalite olarak güç verimliliği sağlanmıştır.
- 1) Güç kaynağının prize elektrik fişi kullanılarak bağlanması: Güç bağlamak üzere anahtar, toprak uçlu bir 16V16A (1,0 - 1,5HP), 16A (2,0HP) elektrik fişi kullanın.
- 2) Güç kaynağının kalite bağlantı için bir şebeke kesicisi bağlanması: Kalite bağlantı için anahtar bir 16A (1,0 - 2,0HP) devre kesicisi kullanın. Minimum 3,0 mm temas aralığına sahip bir çift kutuplu anahtar olmalıdır.
- Kurulum işlemleri. Kurulum işlemlerinin gerçekleştirilmesi için ilk kişiyi ihtiyacı duyulabilir.
- Tüm gerekli havalandırmaya açıklıkların engellerden arındırın.

R32 SOĞUTUCUSU KULLANIMI, ÖNEMLER

- Temel testler çalışma prosedürleri, klasik soğutucu modeli (R410A, R22) ile aynıdır. Bununla beraber, aşağıdaki noktalara çok dikkat edin:

UYARI

- İç mekan yanında genişletme elemanını bağlamak, genişletme bağlantısının yalnızca bir kez kullanıldığından emin olun, yorulma kırılmasına ve serbest bırakılırsa, genişletme tekrar yapılmalıdır. Genişletme bağlantısı doğru şekilde yukarı topraklandırılmalı ve kaçak testi yapılmadıkça, silikon sızdırmazlık maddesinin talimatlarına istinaden, kriyez yağ, kriyez grei ve sızdırmazlık süzme folyo temizleyici ve kurulum. Hem gaz bile devri yanlarında nemin girişini önlemek için genişletme bağlantının dış kısmında bakır ve pirinç kaplamalı bakır ve pirinç kaplamalı alüminyum, nötr kurulum (Alkoksit) torz ve ayrılmazlık silikon sızdırmazlık malzemesi uygulayın. (Nem, bağlantı dönmüne dönmüne ve vakitinden önce bozulmasına neden olmuştur.)
- Aygıt, A_{min} (m²)den daha büyük kapalı zemin alanına sahip [bkz. Tablo A] ve ayrıklı çalışan herhangi bir tutuşma kaynağına olmalıdır. İşleme havalandırılması bir odada saklanması, kurulum ve çalıştırılması. Açık alevlerden kaçınarak, çalışan herhangi bir gaz yakarı aygıtının yanına bağlanmayın bir elektrikli ısıtıcıdan uzak tutun. Aksi takdirde patlamaya ve yaralanma ya da ölüme neden olabilir.
- Çalışma basıncını R22 soğutucu modellerinden daha yüksek olduğuna için, boru tesisinin bazı kısımları, kurulum ve bakım aşaması olabilir.
- Özellikle R22 soğutucu yeni R32 ile değiştirilenden, dış ünite taraflarındaki eski boru tesisi, havağı somunları, R22 ve R410A boru tesisi ve havağı somunları ile değiştirilmelidir. R32 ve R410A için, dış ünite taraflarında aynı havağı somun ve boru kullanılabilir.
- Bir sistem içinde farklı soğutma sıvılarının karışımına yasaktır. R32 ve R410A soğutucu kurulum modelleri donum çıkışları, güvenliğin nedeniyle, hatalı R22 soğutucu doldurulmasını önlemek amacıyla farklı dış çapına sahiptir. Bu yüzden, önceden kontrol edilmelidir. (R32 ve R410A donum çıkışı dış çapı 12,7 mm'dir. (1/2 inç))
- Yanıcı maddelerin (yağ, su, vb.) boru tesisine girmesinden kaçınılmalıdır. Ayrıca, boru tesisi sıkıştırırken, çıkışlar ezilerek, bentlerane vb. önlem alınmalıdır. (R32 işlemleri R410A gibidir.)
- Yanıcı soğutma sıvılarının kullanılmasında işletim, bakım, onarım ve soğutma suyu gen kazanının üreticinin tavsiyeleri doğrultusunda eğitilmiş ve sertifikalı personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir sistem veya ekipmanın ilgili parçaları üzerinde bir işlem, servis veya bakım gerçekleştirilen personel, eğitilmiş ve sertifikalı olmalıdır.
- Soğutma devresinin herhangi bir kısmı (buharlaşıcılar, hava soğutucuları, AHU, kondensatör veya sıvı alıcılar) veya boruları, sıvı kaynakları, açık alevler, çalışan gazlı cihazlar veya çalışan elektrikli ısıtıcının yakınında bulunmamalıdır.
- Kullanıcı/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 günlükte kaydedilecektir.
- Kullanılan alanlarda havalandırma yoksa, herhangi bir tikanıklık olmadığında emin olun.

- Yeni bir soğutma sistemi devreye alınmadan önce sistemi çalıştırma yetkili olan kişi, eğitilmiş ve sertifikalı işletme personeline ilgili talimat kılavuzu temelinde soğutma sisteminin yapısı, derinliği, işlevliliği ve bakımı ve uyulması gereken güvenlik önlemleri ve kullanılan soğutucu sıvının özellikleri ve kullanımı hakkında talimatlar verildiğinden emin olmalıdır.
- Eğitilmiş ve sertifikalı personel için genel gereksinimleri aşağıda belirtilmiştir:
 - Yanıcı soğutma sıvıları ile ilgili yasalar, düzenlemeler ve standartlar hakkında bilgili olmak; ve
 - Yanıcı soğutma sıvılarının kullanımı, kişisel koruyucu ekipman, soğutma sıvısı sızıntısının önlenmesi, silindirlerin taşınması, şarj etme, sıztme tespiti, geri kazanım ve imhası ile ilgili aygıtı kullanma ve beceri sahibi olmak.
 - Ulusal mevzuat, yönetmelikler ve Standartlardaki gereksinimleri anlamak ve uygulamada kullanılabilmek; ve
 - Bu uzmanlığı sürdürülebilmek için düzenli ve daha ileri eğitimden geçmek.
- Kullanılan alandaki klima boruları, işletim ve servisi sırasında yanlışlıkla hasar görmeye karşı koruma sağlanacak şekilde döşenecektir.
- Soğutma borularında aşırı titreşim veya darbelere dayanıklı için önlemler alınmalıdır.
- Koruma cihazları, soğutma boruları ve bağlantı parçalarının olumsuz çevresel koşullara karşı iyi korunmasını sağlıyor (örneğin tahliye borularında su birikmesi veya donma tehlikesi veya bir arıza kırılması).
- 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 edilmiş ve Korunmalıdır).
- Mobilyaların taşınması veya tadilat faaliyetleri kaynaklı kazalara karşı soğutma sisteminin korunuyun.
- 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 soğutucu sıvısı hassasiyetinde olmalıdır. Sızıntı tespiti edilmeye.

DİKKAT

- Kurulum (Alan)
 - Boru hattı kurulumunun minimum düzeyde tutulduğundan emin olun. Dişli boru kullanılmaktan kaçınılmalı ve aşırı bükülmeye izin vermemeniz.
 - Boru hattı kurulumunun fiziksel hasardan korunduğundan emin olun.
 - Ulusal gaz düzenlemeleri, yasaları ve mevzuatı 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 edilene kadar, montajı tamamlanmış ve #12'deki tedbirleri takip edin ve ulusal yönetmeliklere riayet edin.
 - Sahada şarj durumunda, soğutma sıvısı yükü üzerinde farkı boru uzunluğundan kaynaklanan etki, sayısal olarak ölçülmeli ve etiketlenmelidir. Uygun taşıma işlemleri için her zaman yerel buraları ile irtibata geçin.

- 2.1. Servis personeli
 - Bir soğutucu gaz devresi üzerinde çalışırken çalışma için geniş herhang bir vasıflı kişi, sanayi onaylı değerlendirme şartnamesine uygun olarak güvenli şekilde soğutucu gazları taşıma yetkisi yerine sanayi onaylı değerlendirme mercilerinden herhangi bir sertifikaya sahip olmalıdır.
 - Hizmete hazırlama işlemi, sadece ekipman üreticisi tarafından onerildiği gibi yerine getirilmelidir. Başka vasıflı personel yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri, yanıcı soğutucu gazların kullanılması konusunda yetkili kişinin gözetimi altında yerine getirilmelidir.
 - Hizmete hazırlama işlemi, sadece üretici firma tarafından onerildiği gibi yerine getirilmelidir.
 - Sistem, kullanıcı veya sorumlu kişi tarafından çalıştırılan eğitilmiş ve sertifikalı bir servis personeli tarafından muayene edilir, düzenli olarak denetlenir ve bakımı yapılır.
 - Gerçek soğutma sıvısı yükü, soğutucu gaz içeren bölümlerin monte edildiği oda ölçüsüne uygun olmalıdır.
 - Soğutma sıvısı yükünün sıvızı yapılmadığından emin olun.

- 2-2. Çalışma
 - Yanıcı soğutucu gazlar içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlanmadan önce, güvenlik kontrolleri tutuşma riskine azaltılması sağlamak için gereklidir. Soğutma sistemindeki onarım işlemleri için, #2-2 ile #2-8 arasında aktarılan tedbirler sistem üzerinde çalışmaya başlanmadan önce takip edilmelidir.
 - Çalışma yerine getirilken mevcut olan yanıcı bir gaz ya da buhar riskini minimuma indirmek için kontrolü bir prosedür altında çalışma yapılmalıdır.
 - Tüm bakım personeli ve bölge çalışan diğer personel, eğitilmiş olmalı ve yerine getirilen çalışmanın niteliğine göre dikkatli olmalıdır.
 - Etrafı çevrili alanlarda çalışmaktan kaçının. Her zaman kanyandığınız, en az 2 metre güvenli mesafesi veya en az 2 metre yarıçapında serbest bir alan oluşturun.
 - Koşullar izin verdiği sürece, solunum koruma tertibatı dahil, uygun koruyucu ekipmanları giyin.
 - Tüm tutuşma kaynaklarını ve sıcak metal yüzeyleri uzak tutun.

- 2-3. Soğutucu gaz varlığını kontrol edilmesi
 - Alan, teknişyenin potansiyel olarak yanıcı atmosferlerin farkında olmasını sağlamak için, çalışma öncesi ve sırasında uygun bir soğutucu gaz dedektörü ile kontrol edilmelidir.
 - Kullanılan kaçak dedektörü ekipmanın yanıcı soğutucu gazlar ile kullanılmayacağı, en. kıvılcım çıkarmaz, gerektiği gibi mühürlemesi veya kendinden güvenliğini düşürmemesi için olmalıdır.
 - Sızıntı/sıçrama olması halinde, alanı derhal havalandırın ve soğutucu gazları tahliye edin ve taşınmadıkları yüzeylere uzak durun.
 - Sızıntı/sıçrama olması halinde, insanlara kaçak/taşma risklerini arkadan almalınarı söyleyin, derhal tehlikeyi alanı izole edin ve yetkili olmayan personel dışarıda bırakın.

- 2-4. Yangın söndürücünün varlığı
 - Soğutucu ekipmanı ya da herhangi bir birleşik bölüm üzerinde herhangi bir sıcak çalışmanın yapılması gerekirse, uygun bir yangın söndürme ekipmanı el altında bulundurulmalıdır.
 - Yükleme alanının yakınında kuru toz veya CO₂ yangın söndürücüsü bulundurun.

- 2-5. Tutuşma kaynakları yok
 - Yanıcı soğutucu gaz içeren ya da içermeli olan herhangi bir boru hattını kapsayan bir soğutucu sistemi ile ilgili çalışma yapın hiç kimse, yangın ya da patlama riskine neden önlemler şeklinde herhangi bir tutuşma kaynağı kullanılmamalıdır. Böyle bir çalışmaya yerine getirilene sigara içmemelidir. Böyle bir çalışmaya yerine getirilene sigara içmemelidir.
 - Sığıphe duyulursa, destek için üretici firmanın teknik departmanına danışın.
 - Aşağıdaki kontroller, yanıcı soğutucu gaz kullanılan 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 dövalıy bir soğutma devresi kullanılıyorsa, kincil devre soğutucu gazı varlığı aşkından kontrol edilmelidir.
 - Ekipmanın bir kısmının işleme ürettiği ısıyı emen bir mekanizma ile soğutulması ve işlemler düzenlenmelidir.
 - Soğutucu borusu veya bileşenleri, bileşenler aşınmaya doğası gereği dayanıklı olan veya aşınmaya karşı uygun şekilde korunan malzemelerden üretilmişlerse, soğutucu içeren bileşenleri aşındırılabilen herhangi bir maddeyle maruz kalma ihtimali olmayan bir pozisyona monte edilmelidir.
 - Sigara içilmez" işaretleri konmalıdır.

- 2-6. Havalandırılan alan
 - Alanın açıkta olduğundan veya sisteme girmeye veya herhangi bir sıcak işlem yapmadan önce gerektiği şekilde havalandırıldığınından emin olun.
 - Havalandırma derecesi, çalışmanın yapıldığı süre boyunca sürekli olmalıdır.
 - Havalandırma, herhangi bir serbest bırakılmış soğutucu gazı emeniyeti bir şekilde dağıtmalı ve terohen atmosferin içine dışarıdan çıkarmalıdır.

- 2-7. Soğutucu ekipmanındaki kontroller
 - Elektrik bileşenleri yüklenildiği yerde, amaca ve doğru şartnameye uygun olmalıdır.
 - Her zaman, üretici firmanın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
 - Sığıphe duyulursa, destek için üretici firmanın teknik departmanına danışın.
 - Aşağıdaki kontroller, yanıcı soğutucu gaz kullanılan 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 dövalıy bir soğutma devresi kullanılıyorsa, kincil devre soğutucu gazı varlığı aşkından kontrol edilmelidir.
 - Ekipmanın bir kısmının işleme ürettiği ısıyı emen bir mekanizma ile soğutulması ve işlemler düzenlenmelidir.
 - Soğutucu borusu veya bileşenleri, bileşenler aşınmaya doğası gereği dayanıklı olan veya aşınmaya karşı uygun şekilde korunan malzemelerden üretilmişlerse, soğutucu içeren bileşenleri aşındırılabilen herhangi bir maddeyle maruz kalma ihtimali olmayan bir pozisyona monte edilmelidir.

- 2-8. 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 yükü elektrik bileşenlerinin üzerindeki ve elektrik tellerinin sistem yüklenirken, kurtarılan veya temizlenen açıkta olmadığı.
 - Topraklanmasını sürekliliği.
 - Her zaman, üretici firmanın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
 - Sığıphe duyulursa, destek için üretici firmanın teknik departmanına danışın.
 - Eğer güvenli tehlikeye atılabilir bir hata mevcutsa ise, hiçbir güç kaynağı, yeterince ilginçleninceye kadar, devreye bağlı olmalıdır.
 - Eğer hata hemen düzeltilmiyor fakat çalışmaya devam etmek gerekiyorsa ise, uygun bir geçici çözümler geliştirilmelidir.
 - Ekipmanın sabitli bildirilmemesi veya ekipman sahibine rapor verilmemesi, bu nedenle sonraki bölüme tüm parçaların bilgisi verilmektedir.

- 3. Mühürli bileşenlerdeki onarım işlemleri
 - Mühürli bileşenlerdeki onarım işlemleri sırasında, tüm güç kaynaklarının bağlantısı mühürli herhangi bir kapak çıkarıldığında ve vb. çalışan ekipmandan kesilmelidir.
 - Hizmete alma işlemi sırasında ekipmanda bir güç kaynağının olması kesinlikle gerekli ise, sızıntı tespitini kalıcı bir çalışma şekli potansiyel bir tehlikeli durumu bildirmek için en kritik noktaya yerleştirilmelidir.
 - Elektrikli bileşenler üzerinde çalışırken kilifin kuruma seviyesi etkilenecek şekilde değiştirilmesini sağlamak için aşağıdaki dikkat edilmelidir. Bu, kablolarla hasarları, bağlantı sayısının fazla olmasını, orijinal şartnameye göre yapılmamış terminaleri, contalarla hasarları, hatalı rakor montajını, vb. içerir.
 - Aygırları emeniyeti şekilde monte edildiğinden emin olun.
 - Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin yanıcı atmosferlerin girişini önleme amacıyla artık hizmet etmeyecek şekilde aşınmaya uğramadığından emin olun.
 - Yedek parçaları, üretici firmanın şartnamesine uygun olmalıdır.

NOT: Silikon sızdırmazlık malzemesinin kullanımı, kaçak tespit ekipmanının bazı işlevlerinin etkinliğini engelleyebilir. Kendinden güvenli bir bileşenlerin üzerinde çalışıldığında izole edilmesi gerekmez.

- 4. Kendinden güvenli bir bileşenlerdeki onarım işlemleri
 - Kullanılan ekipman için izin verilen, kabul edilmiş gerilim ve akım sınırlarını aşmamasını sağlamadan, devreye herhangi bir kalıcı endüktif ya da kapasite yükü tatbik etmeyin.
 - Kendinden güvenli bir bileşenler, sadece yanıcı bir atmosferin varlığında çalışabilen tipte olmalıdır.
 - Test aygıtları, doğru sınıflı 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 kalmayacağına kontrol edin.
 - Montaj, kompresör veya fanlar gibi kaynakların yük açığı ypranma etkilerine veya araliksiz vibrasyona da göz önünde bulundurulmalıdır.

- 6. Yanıcı soğutucu gazların tespit edilmesi
 - Hiçbir koşuıda, potansiyel tutuşma kaynakları soğutucu gaz kaçaklarını araştırırken veya tespit ederken kullanılmamalıdır.
 - Hajalen efi feneri (ya da çipler) bir alev kullanımı herhangi bir başka dedektör) kullanılmamalıdır.
- 7. Aşağıdaki sızıntı tespit yöntemleri tüm soğutma sıvısı sistemleri için kabul edilabilir sayılır.
 - Maksimum izin verilebilir basınç (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa) en az 0,25 katı basınç altında yılda 5 gram veya daha fazla soğutma sıvısı hassasiyetinde algılama ekipman, örneğin bir envansiyel yalıtıkça kullanıldığındaki sızıntı tespit edilmelidir.
 - Çalışma, sistemdeki vakuumun OFN ile kesilmesiyle ve çalışma basıncına ulaşılan kadar doldurulmaya devam edildiikten sonra atmosfere boşaltılarak ve sonunda bir vakuma çekilerek sağlanacaktır.
 - Elektronik kaçak dedektörleri, yanıcı soğutucu gazları tespit etmeye elverişli için kullanılmamalıdır fakat hassasiyeti yeterli olmayabilir ya da yeniden kalibre edilmesi gerekebilir. (Tespit ekipmanı, soğutucu olmayan bir alanda kalabilir edilmelidir.)
 - Çalışma, sistemdeki vakuumun OFN ile kesilmesiyle ve çalışma basıncına ulaşılan kadar doldurulmaya devam edildiikten sonra atmosfere boşaltılarak ve sonunda bir vakuma çekilerek sağlanacaktır.
 - Kaçak tespiti ekipmanı, soğutucu olmayan bir alanda kalabilir edilmelidir.
 - Sızıntı algılama sıvıları çoğu soğutma sıvısı ile kullanılmaya uygundur; örneğin, kabarcık yöntemi ve floresan yöntemi ajanları. Klor, soğutma sıvısı ile reaksiyona girip bakır boruları paslandırabilir ve diğer ekipman parçalarını paslandırabilir.
 - Eğer kaçaktan süpüleniliyorsa, tüm çıplak alevler kaldırılmalı/söndürülmelidir.
 - Eğer bir soğutucu gaz sızıntısı tehlikeye gerektirirse, soğutucu gaz tamamı sistemden kurtarılmalı ya da kaçaktan uzakta sistem bir bölüme izole edilmelidir (kapama valfleri aracılığıyla). Soğutma sıvısını kaldırma için #8'deki önlemlere uyulmalıdır.

- 8. Kaldirma ve boşaltma
 - Onarım işlemleri yaparken – veya herhangi bir başka amaç için – soğutucu gaz devresine girilmeden, klasik prosedürler kullanılmamalıdır.
 - Bu yüzden beraber, tutuşabilirlik söz konusu olduğundan en iyi uygulamaları takip edilmesi önerilir.
 - Aşağıdaki prosedüre riayet edilmelidir:
 - Soğutucu gazı kaldırın -> devreyi etkisiz gaz ile temizleyin -> boşaltın -> etkisiz gaz ile temizleyin -> devreyi keserek ya da lehimleyerek açın

- 9. Yükleme prosedürleri
 - Klasik yükleme prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gereklilikler takip edilmelidir.
 - Yükleme ekipmanı kullanılırken, farkı soğutucu gazların buluşmadığından emin olun.
 - Hortumlar ya da hatlar, işlerinde bulunan soğutucu gaz miktarını minimuma indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
 - Silindireler talimatlarına uygun olarak gerekli konumda tutulmalıdır.
 - Soğutucu sisteminin soğutucu gaz ile sistemi yüklemekten önce topraklandırıldığınından emin olun.
 - Yükleme işlemi tamamlandıktan sonra (henüz tamamlanmamışsa), sistemi etiketleyin.
 - Soğutucu sisteminin çok fazla doldurulmama çok dikkat edilmelidir.
 - Sistemi yeniden yükleme işleminden önce, OFN ile basıncı testi yapılmalıdır (bkz. #7).
 - Sistemde, yüklemeye işlemi tamamlandıktan 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/boğaltma işleminden önce konteynerleri ve ekipmanı topraklayarak ve bağlayarak nakli sırasında statik elektriki dağıtın.

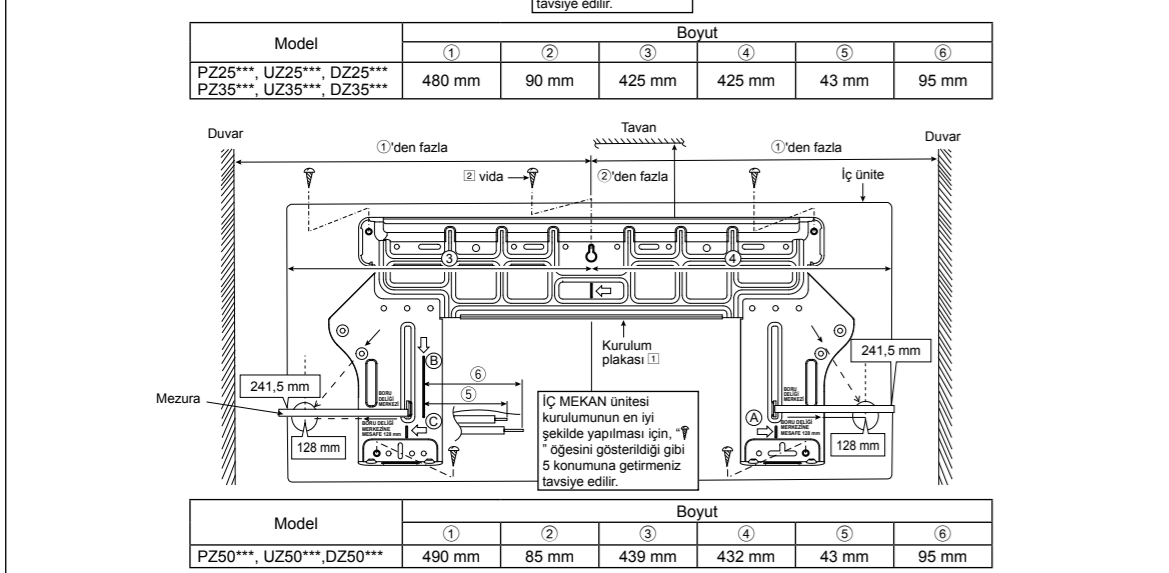
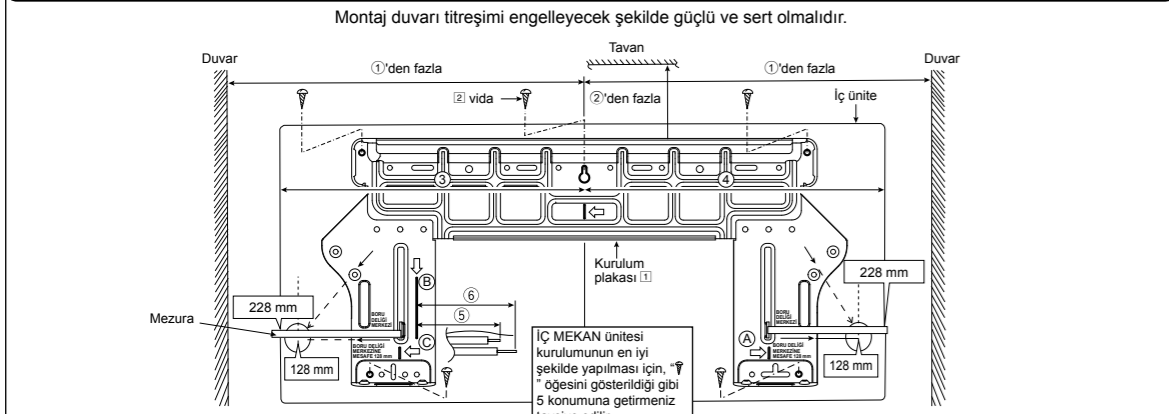
- 10. Hizmet dışı bırakma
 - Bu prosedür yerine getirilmeden önce, teknişyenin ekipman ve tüm detayları hakkında tamamen bilgisi olması gerekir.
 - Tüm soğutucu gazların emniyetli şekilde kurtarılması onerilen bir uygulamadır.
 - Görev yerine getirilmeden önce, düzeltmiş soğutucu gaz yeniden kullanılmadan önce analiz yapılmasının gerekmesi halinde, bir yağ ve soğutucu gaz örneği alınmalıdır.
 - Elektrik gücünün, görev başlatılmadan önce, kullanılabılır durumda olması gerekir.
 - Ekipman ve yapıtış işlemi hakkında bilgi sahibi olun.
 - Sistem elektrikli ekipmanlar için uygun olmalıdır.
 - Prosedüre girişinizdir.
 - Silindir kurtarma işlemi yapılmadan önce ölçümler üzerinde yer aldığınızdan emin olun.
 - Kurtarma makinesini bağlamak ve talimatlarına uygun olarak çalıştırın.
 - Silindireler çok fazla doldurulmay. (Maks. %90 hacimli sıvı yükütlüsü).
 - Silindir maksimum çalışma basıncını, kısa süreliğine de olsa, aşmayın.
 - Silindireler doğru şekilde doldurulmuş ve işlem tamamlandıktan zaman, silindirlerin ve ekipmanın çalışma yerinden

İÇ ÜNİTE

1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

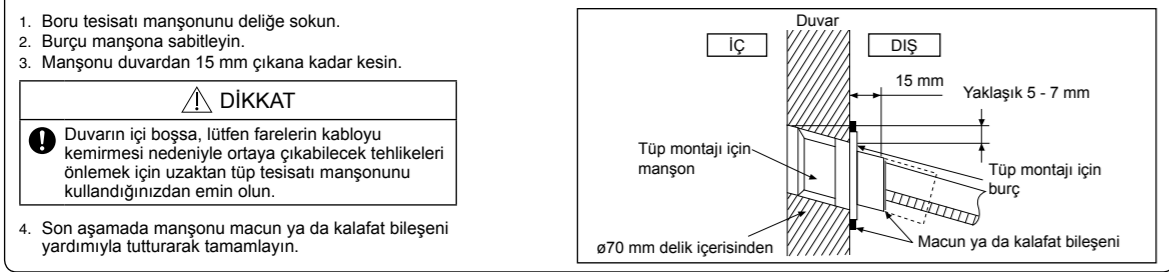
("En iyi konumun seçilmesi" kesimine bakınız)

2 KURULUM PLAKASI NASIL ONARILIR

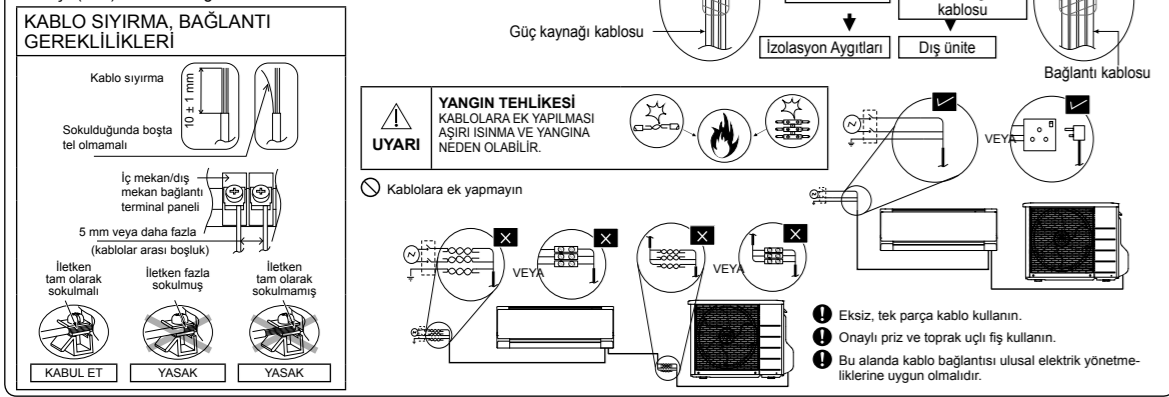
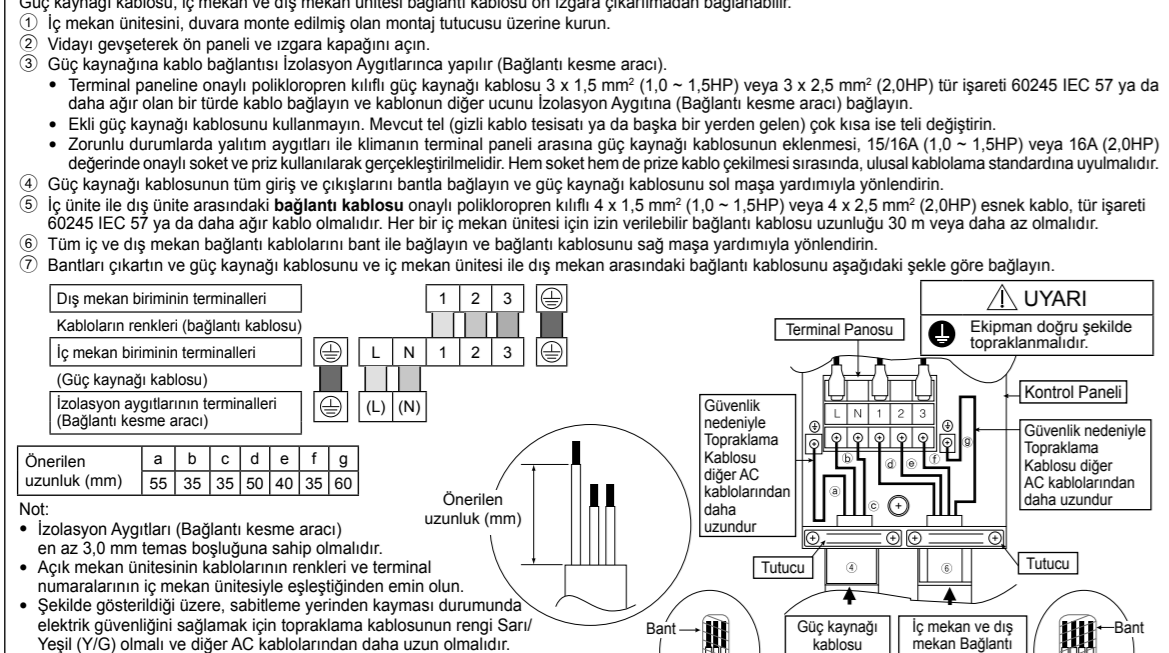


Kurulum plakasının merkezi duvarın sağ ve solunda en az ① kadar olmalıdır. Kurulum plakasının kenarından tavana uzaklığı en az ② kadar olmalıdır. Kurulum plakasının orta kenarından birinin sol tarafına mesafe ③ kadar olmalıdır. Kurulum plakasının orta kenarından birinin sağ tarafına mesafe ④ kadar olmalıdır. ⑤ Sol yan boru tesisatı için suyu boru tesisatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑥ kadar mesafede olmalıdır. ⑥ Sol yan boru tesisatı için gaz boru tesisatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑥ kadar mesafede olmalıdır. 1. Kurulum plakasının 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.) 2. Kurulum plakasının her zaman tel ile sınırlı çizgisi hizalanacak şekilde ve bir seviye ölçüm cihazı kullanarak yatay olarak monte edin. 3. Boru tesisatı deliği ø70 mm delik matkapla ile açın. 4. Kurulum plakasının sağ ve sol yanına uygun şekilde çizgiler çekin. Uzattığınız çizgilerin buluşma noktası deliğin merkezidir. 5. Diğer yöntem ise yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirilmektir. Delik merkezi sol ve sağ deliklerden 128 mm uzaklık ölçülerek bulunabilir. 6. Boru tesisatı deliğini sağ ya da sol tarafta matkapla açın, delik hafifçe dışarı doğru eğilmelidir.

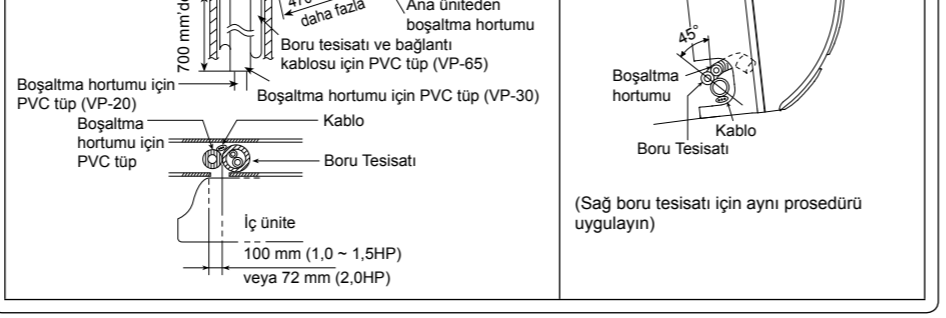
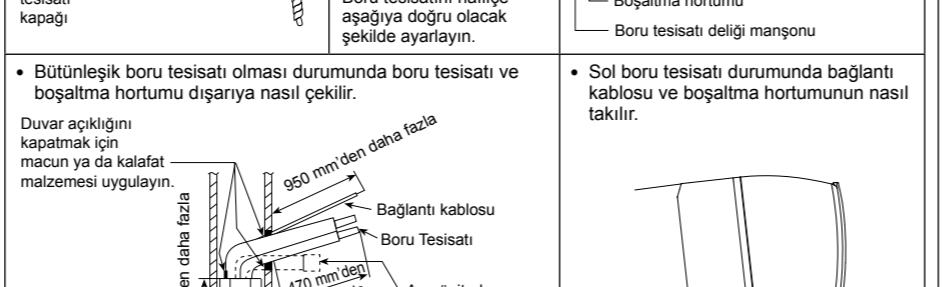
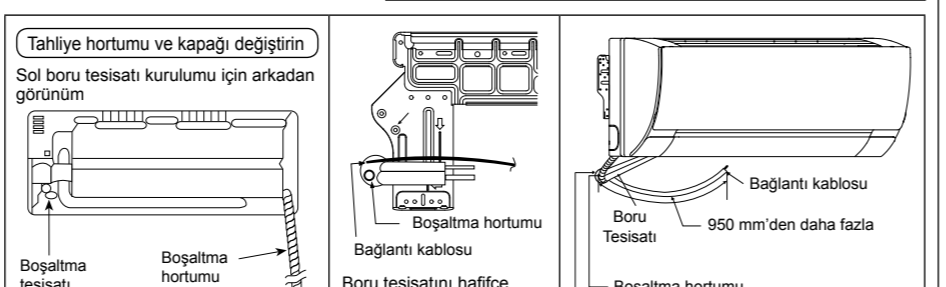
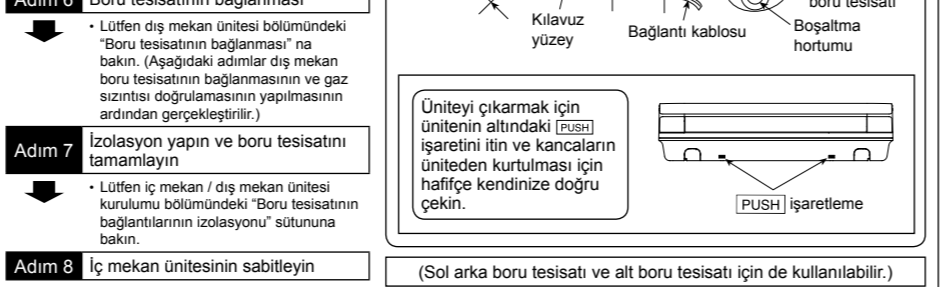
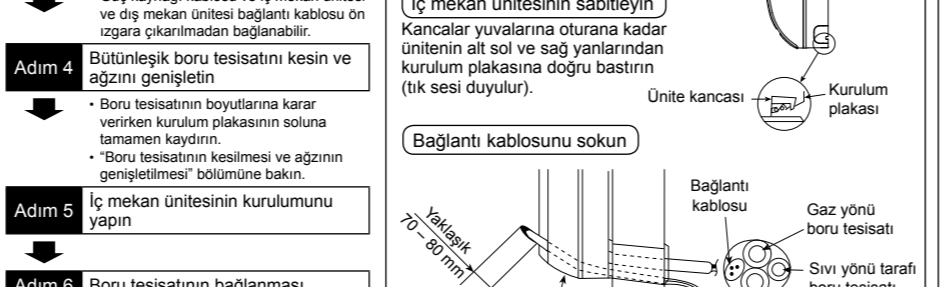
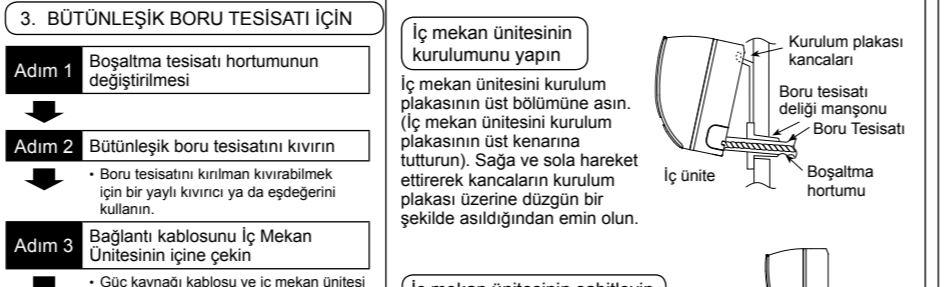
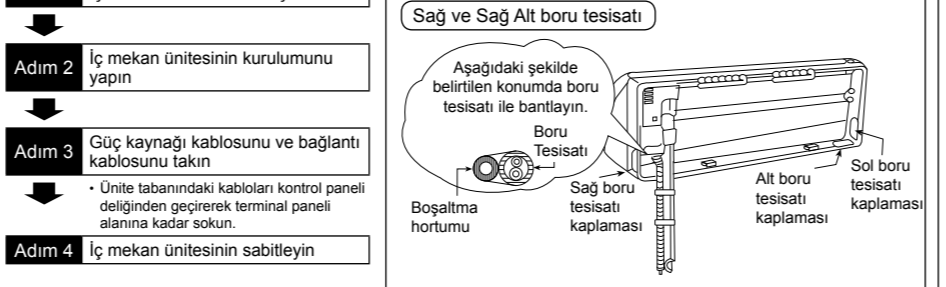
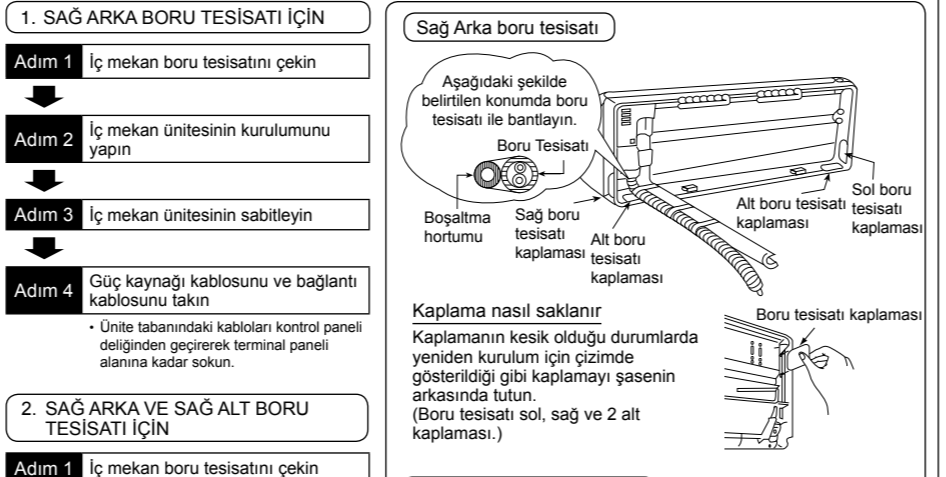
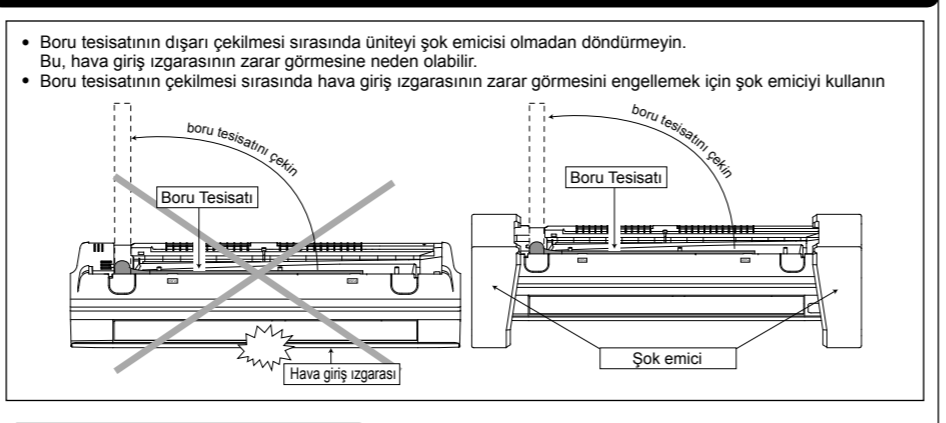
3 DUVARDA MATKAPLA BİR DELİK AÇMAK VE BİR BORU TESİSATI MANŞONUNU KURMAK İÇİN



5 İÇ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI



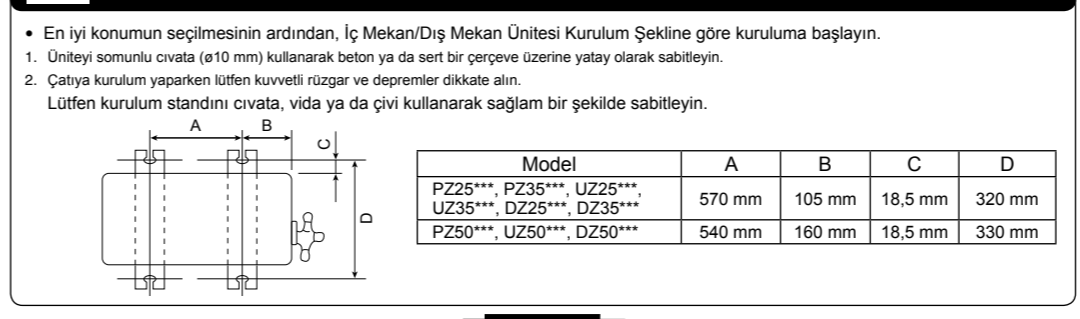
4 İÇ MEKAN ÜNİTESİ KURULUMU



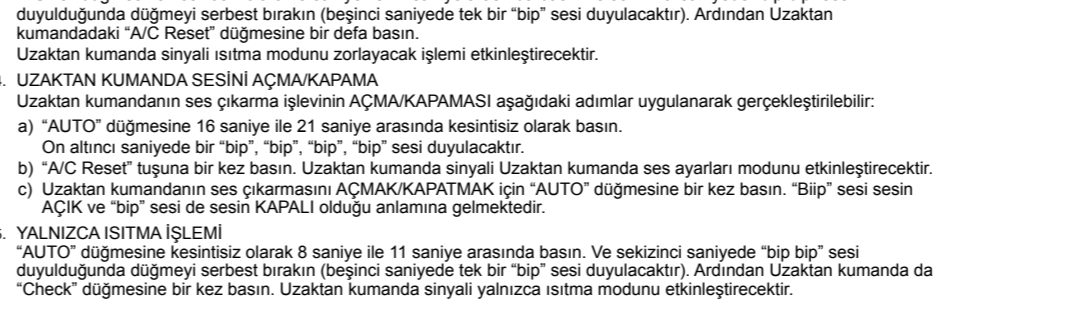
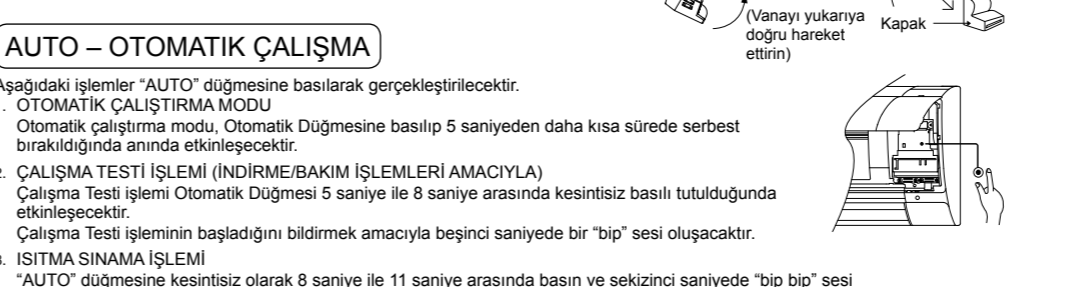
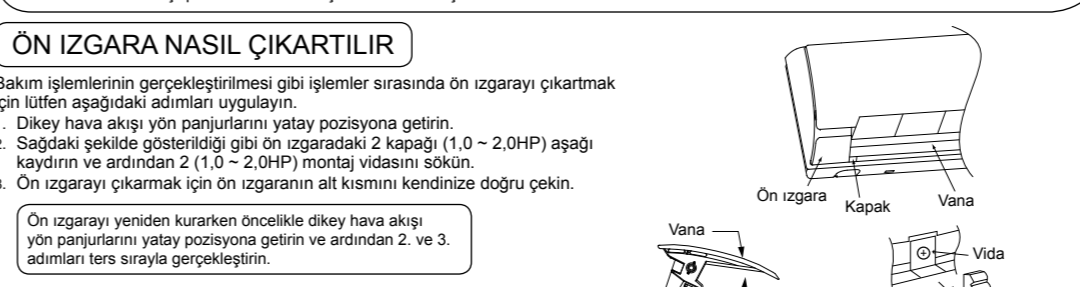
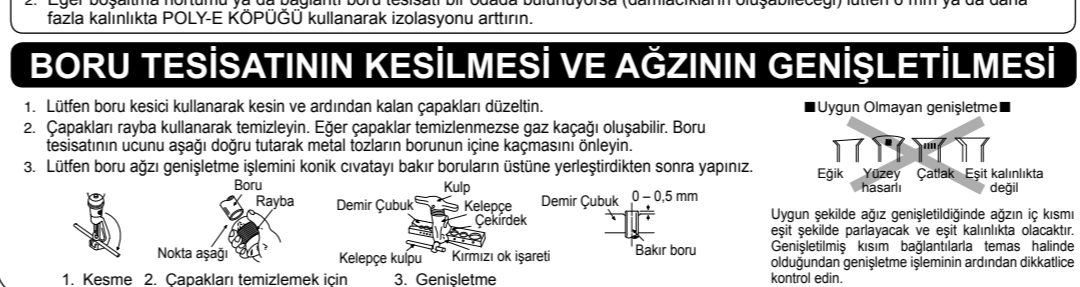
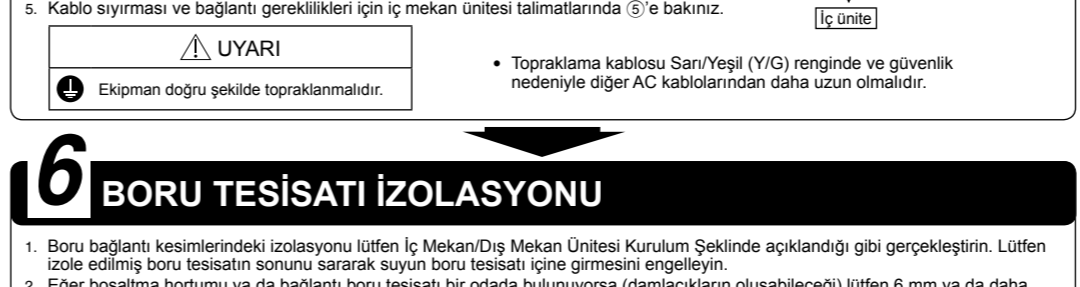
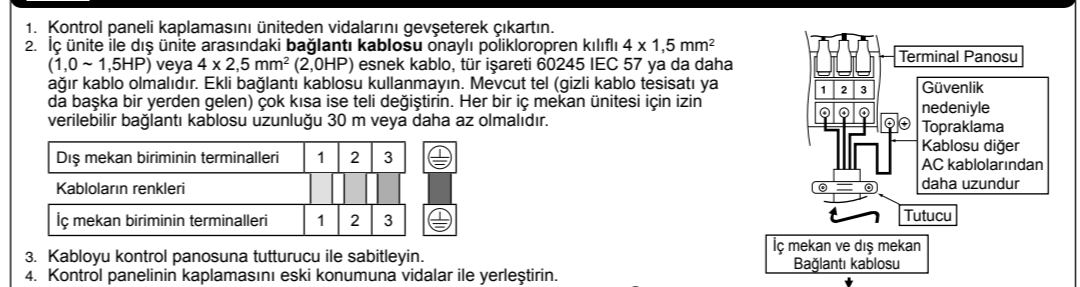
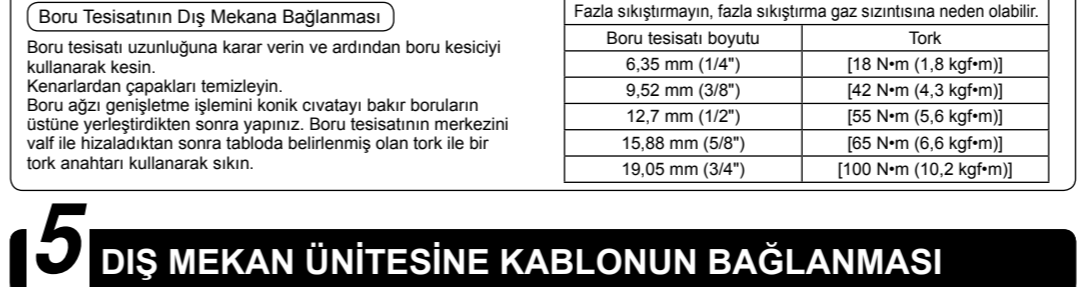
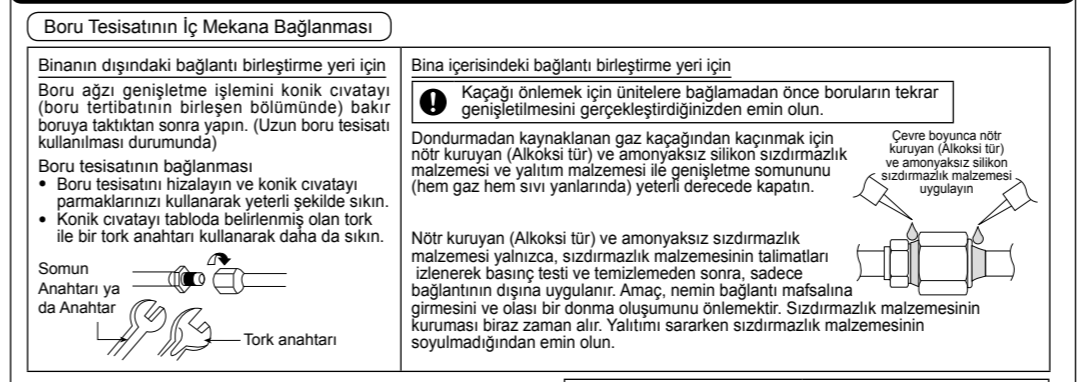
1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

("En iyi konumun seçilmesi" kesimine bakınız)

2 DİŞ MEKAN ÜNİTESİNİN KURULUMU



3 BORU TESİSATININ BAĞLANMASI



DİŞ ÜNİTE

4 SOĞUTMA SİSTEMİNDE HAVA SIZDIRMAZLIK TESTİ

