

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-FZ25, FZ35, FZ50, FZ60WKE Series.
CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50WKE Series.
CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKE Series.

Required tools for Installation Works

- | | |
|--|---------------------|
| 1 Phillips screw driver | 12 Megameter |
| 2 Level gauge | 13 Multimeter |
| 3 Electric drill, hole core drill (φ70 mm) | 14 Torque wrench |
| 4 Hexagonal wrench (4 mm) | 18 Nm (1.8 kgf·m) |
| 5 Spanner | 42 Nm (4.3 kgf·m) |
| 6 Pipe cutter | 55 Nm (5.6 kgf·m) |
| 7 Reamer | 65 Nm (6.6 kgf·m) |
| 8 Knife | 100 Nm (10.2 kgf·m) |
| 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.

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

The items to be followed are classified by the symbols:

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

- Carry out test running to confirm that no 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 the future reference.

- 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 (e.g. 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 other sources of ignition. Else, it may explode and cause injury or death.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.

- For R32/R410A model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32/R410A refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury.

- For R32 and R410A, the same fit are not on the outdoor unit side and pipe can be used.

- Since the working pressure for R32/R410A is higher than that of refrigerant R22 model, replacing conventional piping and flare nuts on the outdoor unit side are recommended.

- If reuse piping is unavoidable, refer to instruction "IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING"

- Thickness for copper pipes used with R32/R410A must be more than 0.8 mm. Never use copper pipes thinner than 0.8 mm.

- It is desirable that the amount of residual oil less than 40 mg/10 m.

- Engage authorized dealer or specialist for installation. If installation done by the user is incorrect, it will cause water leakage, electrical shock or fire.

- For refrigeration system work, install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.

- Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, fire or electrical shock.

- Install at a strong and firm location which is able to withstand weight of the set. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.

- For electrical work, follow the national regulation, legislation 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 pin 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 stops 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 aluminum fin, sharp parts may cause injury.
 - Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions. If drainage is not perfect, water may enter the room and damage the furniture.
 - Select an installation location which is easy for maintenance. Incorrect installation, service or repair of this air conditioner may increase the risk of rupture and this may result in loss damage or injury and/or property.
 - Power supply connection to the room air conditioner.
Use power supply cord 3 x 1.5 mm² (1.0 - 1.5HP), 3 x 2.5 mm² (2.0 - 2.25HP) type designation 60245 IEC 57 or heavier cord.
Connect the power supply cord of the air conditioner to the mains using one of the following method.
Power supply point should be in easily accessible place for power disconnection in case of emergency.
In some countries, permanent connection of this air conditioner to the power supply is prohibited.
1) Power supply connection to the receptacle using power plug.
Use an approved 15/16A (1.0 - 1.5HP), 16A (2.0 - 2.25HP), power plug with earth pin for the connection to the socket.
2) Power supply connection to a circuit breaker for the permanent connection.
Use an approved 16A (1.0 - 2.25HP), circuit breaker for the permanent connection. It must be a double pole switch with a minimum 3.0 mm contact gap.
 - Installation work.
It may need two people to carry out the installation work.
 - Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

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

- WARNING**

 - When connecting flare at indoor side, make sure that the flare connection is used only once, if torqued up and released, the flare must be remade. Once the flare connection was torqued up correctly and leak test was made, thoroughly clean and dry the dirt and grease by following instructions of silicone sealant. Apply neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant that is non-corrosive to copper & brass to the external of the flared connection to prevent the ingress of moisture on both the gas & liquid sides. (Moisture may cause freezing and premature failure of the connection)
 - The appliance shall be stored, installed and operated in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_{min} (m²) (refer Table A) and without any continuously operating ignition source. Keep away from open flames, any operating gas appliances or any operating electric heater. Else, it may explode and cause injury or death.
 - The mixing of different refrigerants within a system is prohibited. Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety. Therefore, check beforehand. (The charging port thread diameter for R32 and R410A is 12.7 mm (1/2 inch).)
 - Ensure that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc. (Handling of R32 is similar to R410A.)
 - Operation, maintenance, repairing and refrigerant recovery should be carried out by trained and certified personnel in the use of flammable refrigerants and as recommended by the manufacturer. Any personnel conducting an operation, servicing or maintenance on a system or associated parts of the equipment should be trained and certified.
 - Any part of refrigerating circuit (evaporators, air coolers, AHU, condensers or liquid receivers) or piping should not be located in the proximity of heat sources, open flames, operating gas appliance or an operating electric heater.
 - The user/owner or their authorized representative shall regularly check the alarms, mechanical ventilation and detectors, at least once a year, where as required by national regulations, to ensure their correct functioning.
 - A logbook shall be maintained. The results of these checks shall be recorded in the logbook.
 - In case of ventilations in occupied spaces shall be checked to confirm no obstruction.
 - Before a new refrigerating system is put into service, the person responsible for placing the system in operation should ensure that trained and certified operating personnel are instructed on the basis of the instruction manual about the construction, supervision, operation and maintenance of the refrigerating system, as well as the safety measures to be observed, and the properties and handling of the refrigerant used.
 - The general requirement of trained and certified personnel are indicated as below:
 - Knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants; and,
 - Detailed knowledge of skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection, recovery and disposal; and,
 - Ability to understand and to apply in practice the requirements in the national legislation, regulations and Standards; and,
 - 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

- General
 - Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
 - Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
 - Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
 - Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
 - In cases that require mechanical isolation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 - When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 and comply with national regulations.
 - In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
 - Always contact to local municipal offices for proper handling.
 - Ensure the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 - Ensure refrigerant charge not to leak.
 - Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
 - Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.
- Severing
 - 2-1. Qualification of workers
 - Any qualified person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
 - Severing 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.
 - Severing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
 - The system is inspected, regularly supervised and maintained by a trained and certified service personnel who is employed by the person user or party responsible.
 - 2-2. Checks to the area
 - Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-3 to #2-7 must be followed before conducting work on the system.
 - 2-3. Work procedure
 - Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
 - 2-4. General work area
 - All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed and supervised on the nature of work being carried out.
 - Avoid working in confined spaces. Always ensure away from source, at least 2 meter of safety distance, or zoning of free space area of at least 2 meter in radius.
 - 2-5. Checking for presence of refrigerant
 - The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
 - Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
 - In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
 - In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.
 - 2-6. Presence of fire extinguisher
 - If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
 - Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.
 - 2-7. No ignition sources
 - No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. He/She must not be smoking when carrying out such work.
 - All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.
 - Prior to working taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks.
 - No "Smoking" signs shall be displayed.
 - 2-8. Ventilated area
 - Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.
 - A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.
 - The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.
 - 2-9. Checks to the refrigerating equipment
 - Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
 - At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
 - If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
 - The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.
 - The actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
 - An indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
 - Marking to the equipment shall be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
 - Refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are properly protected against being so corroded.

- 2-10. Checks to electrical devices
 - Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
 - Initial safety checks shall include but not limit to:-
 - That capacitors are discharged; this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking
 - That there is no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 - That there is continuity of earth bonding.
 - At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
 - If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
 - 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.
 - An indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
 - Marking to the equipment shall 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.

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.
 - Replacement components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

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

6. Detection of flammable refrigerants
 - Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching or detection of refrigerant leaks.
 - A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
 - The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.
 - No leaks shall be detected when using detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure (>1.04MPa, 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 #7 must be followed to remove the refrigerant.

7. Removal and evacuation
 - When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purpose - conventional procedures shall be used.
 - However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:
 - remove refrigerant -> purge the circuit with inert gas -> evacuate -> purge with inert gas -> open the circuit by cutting or brazing
 - The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
 - The system shall be purged with OFN to render the appliance safe. (remark: OFN = oxygen free nitrogen, type of inert gas)
 - This process may need to be repeated several times.
 - Compressed air or oxygen shall not be used for 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 vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
 - This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
 - Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and there is ventilation available.

8. Charging procedures
 - In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
 - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
 - Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
 - Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already).
 - Extreme care shall be taken not to over fill the refrigerating system.
 - Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN (refer to #7).
 - The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning.
 - Follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.
 - Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging and discharging the refrigerant.
 - To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.

9. Decommissioning
 - Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
 - It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
 - Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant.
 - It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
 - Become familiar with the equipment and its operation.
 - Isolate system electrically.
 - Before attempting the procedure ensure that:
 - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - personal protective equipment is available and being used correctly;
 - the recovery process is measured to be completed 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.

- Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
- Do not over fill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.

10. Labelling
 - Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.
 - The label shall be dated and signed.
 - Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.
11. Recovery
 - When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
 - When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
 - Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
 - All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
 - Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
 - Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
 - The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of 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.
 - When 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.
 - If compressor or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
 - The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
 - Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
 - When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

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

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

Attached accessories

No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.
1	Installation plate	1	4	Battery	2	7	Drain elbow	1
2	Installation plate fixing screw	5	5	Remote control holder	1	8	Air Purifying Filter/ Dust Collector Filter	1
3	Remote Control	1	6	Remote control holder fixing screw	2		(only applicable for 'FZ' & '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 door way.
- Ensure the spaces indicated by arrows from the wall, ceiling, fence or other obstacles.
- Indoor unit of this air conditioner shall be installed in a height of at least 1.8 m.

OUTDOOR UNIT

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

Table A

Model	Capacity (W/HP)	Piping size		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								
FZ25** UZ25** PZ25**	1.0HP	9.52mm (3/8")	6.35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7.5	0.62	Not applicable (*)
FZ35** UZ35** PZ35**	1.5HP										
FZ50** UZ50** PZ50**	2.0HP										
FZ60**	2.25HP	12.7mm (1/2")			15	3	15	15	7.5	1.25	Not applicable (*)
					15	3	30	15	7.5	1.45	Not applicable (*)

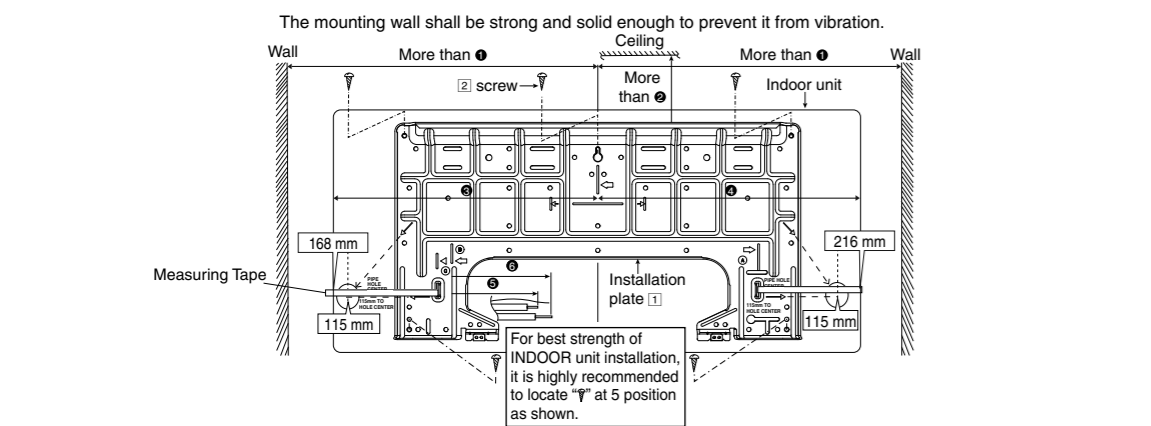
</

INDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION

(Refer to "Select the best location" section)

2 HOW TO FIX INSTALLATION PLATE

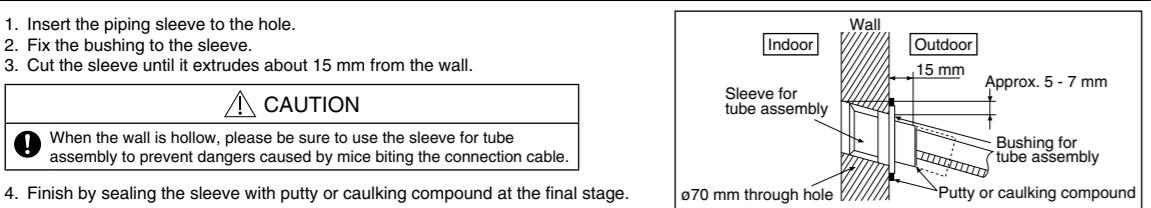


Model	①	②	③	④	⑤	⑥
FZ25***, FZ35***, FZ50***, FZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***, UZ60*** PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 mm	70 mm (+)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

The center of installation plate should be at more than ① at right and left of the wall. The distance from installation plate edge to ceiling should more than ②. From installation plate center to unit's left side is ③. From installation plate center to unit's right side is ④. 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. The hole center is obtained by measuring the distance, namely 115 mm for left and right hole respectively. (If mounting the unit on the concrete wall, consider using anchor bolts.)

- Always mount the installation plate horizontally by aligning the marking-off line with the thread and using a level gauge.
- Drill the piping plate hole with $\phi 70$ mm hole-core drill.
- Line according to the left and right side of the installation plate. The meeting point of the extended line is the center of the hole.
- Another method is by putting measuring tape at position as shown in the diagram above.
- The hole center is obtained by measuring the distance, namely 115 mm for left and right hole respectively.
- Drill the piping hole at either the right or the left and the hole should be slightly slanting to the outdoor side.

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



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

CAUTION

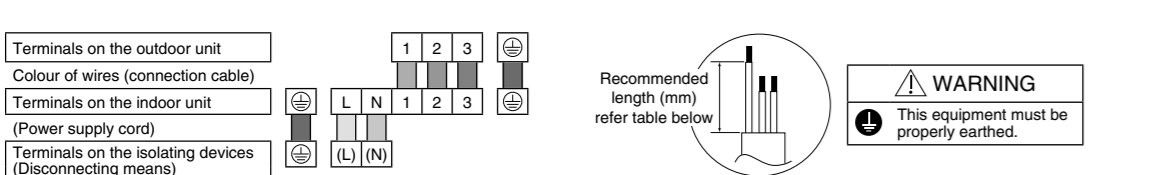
- When the wall is hollow, please be sure to use the sleeve for tube assembly to prevent dangers caused by mice biting the connection cable.

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

5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

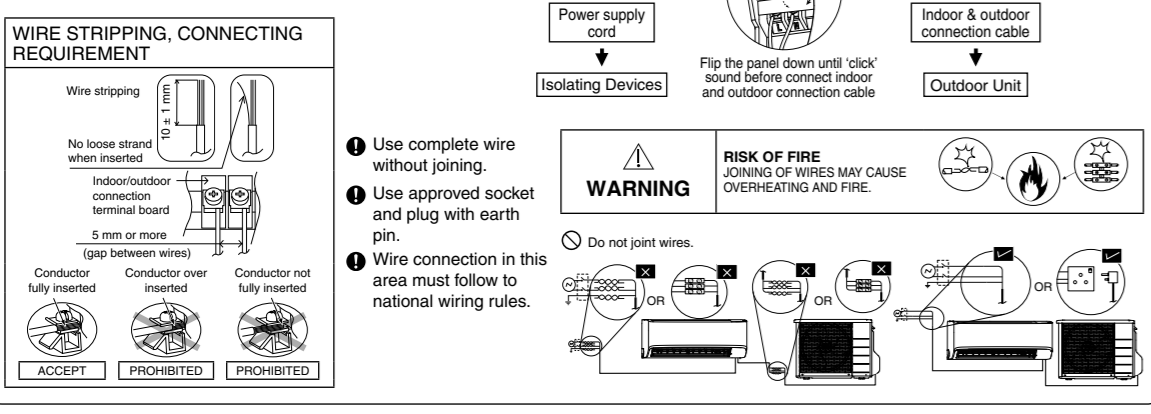
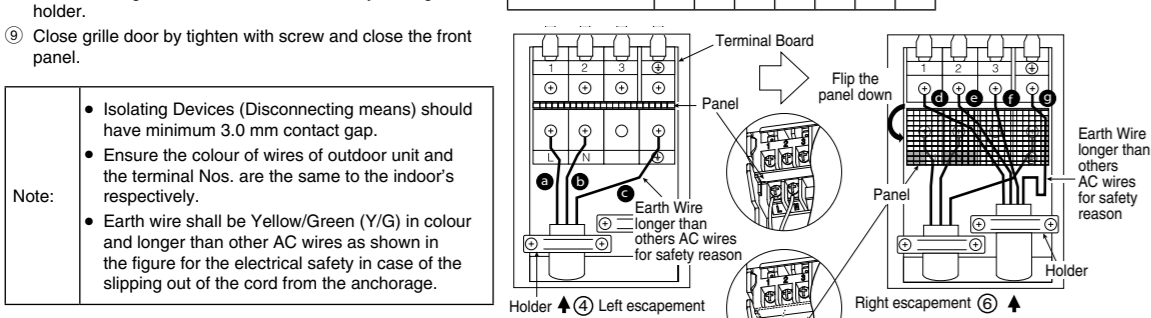
The power supply cord, indoor and outdoor unit connection cable can be connected without removing the front grille.

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

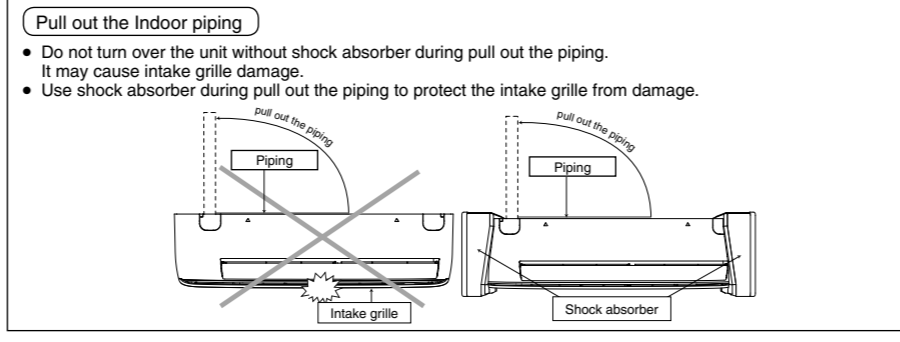


WARNING

- This equipment must be properly earthed.



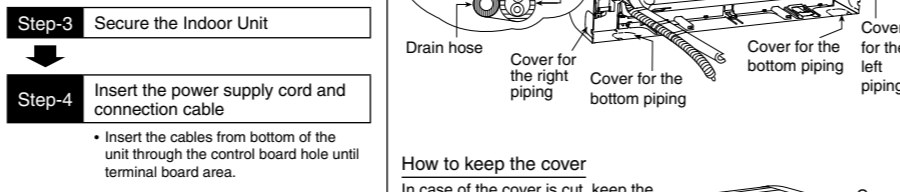
4 INDOOR UNIT INSTALLATION



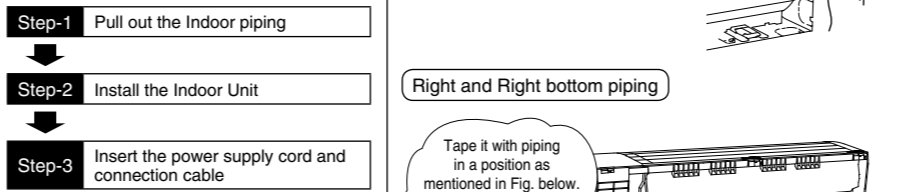
Pull out the Indoor piping

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

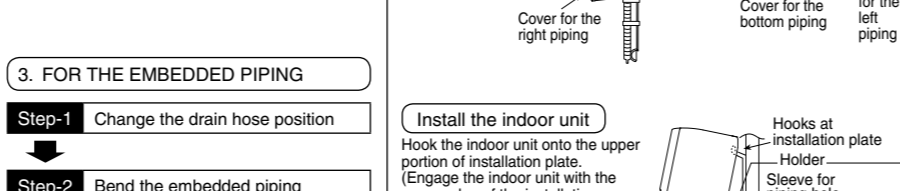
1. FOR THE RIGHT REAR PIPING



2. FOR THE RIGHT AND RIGHT BOTTOM PIPING



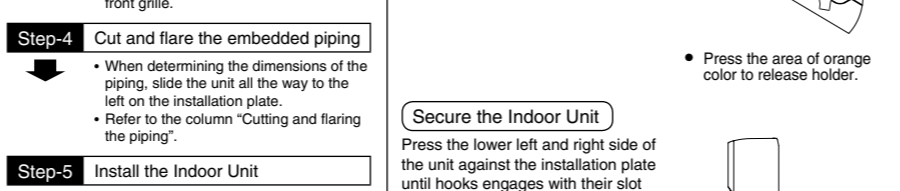
3. FOR THE EMBEDDED PIPING



4. HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

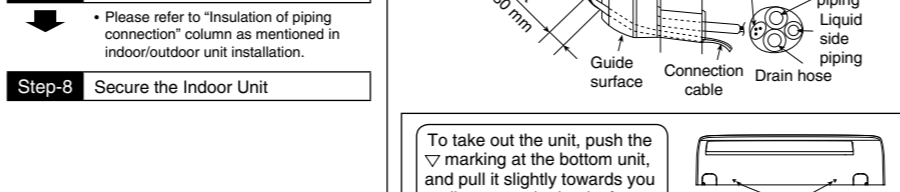
- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.



5. HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

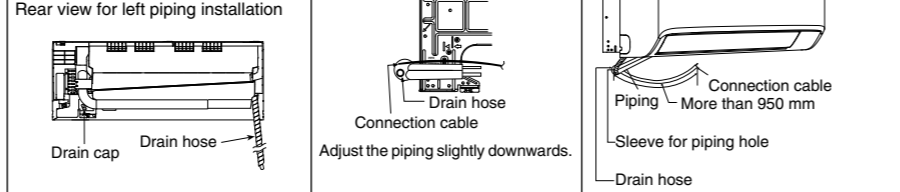
- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.



6. HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

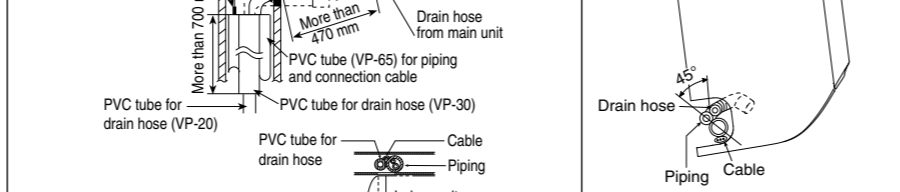
- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.



7. HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.



8. HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.

OUTDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION

(Refer to "Select the best location" section)

2 INSTALL THE OUTDOOR UNIT

After selecting the best location, start installation to Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram.

- Fix the unit on concrete or rigid frame firmly and horizontally by bolt nut ($\phi 10$ mm).
- Make sure unit install in balance level to ensure that water flow out from unit drainage hole.
- 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
FZ25***, FZ35***, UZ25***, UZ35***, PZ25***, PZ35***	570 mm	105 mm	18.5 mm	320 mm
FZ50***, UZ50***, PZ50***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm
FZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360.5 mm

3 CONNECT THE PIPING

Connecting The Piping to Indoor

For connection joint of all models. Please make flare after inserting flare nut (locate at joint portion of tube assembly) onto the copper pipe. (In case of using long piping)

Additional Precautions For R32 Models when connecting by flaring at indoor side

- Ensure to do the re-flaring of pipes before connecting to units to avoid leaking.
- Seal sufficiently the flare nut (both gas and liquid sides) with neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant and insulation material to avoid the gas leak caused by freezing.
- Align the center of piping and sufficiently tighten the flare nut with torque wrench.
- Further tighten the flare nut with torque wrench in specified torque as stated in the table.

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

Connecting The Piping to Outdoor

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

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

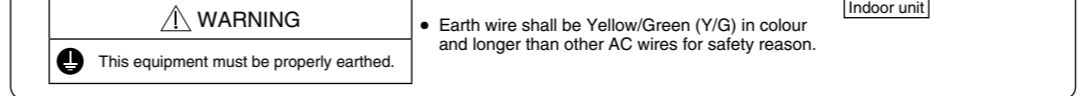
5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

1. Remove the control board cover from the unit by loosening the screw.

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

3. Secure the cable onto the control board with the holder (clamping). Attach the control board cover back to the original position with screw.

4. For wire stripping and connection requirement, refer to instruction ⑤ of indoor unit.



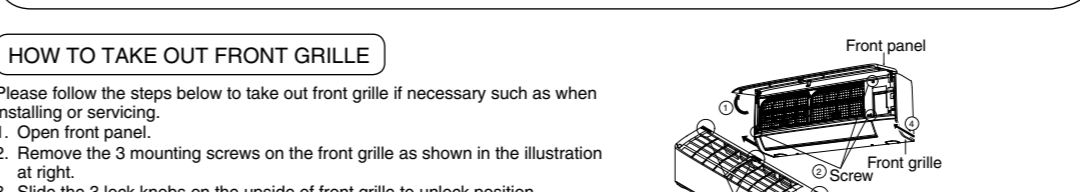
WARNING

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

6 PIPING INSULATION

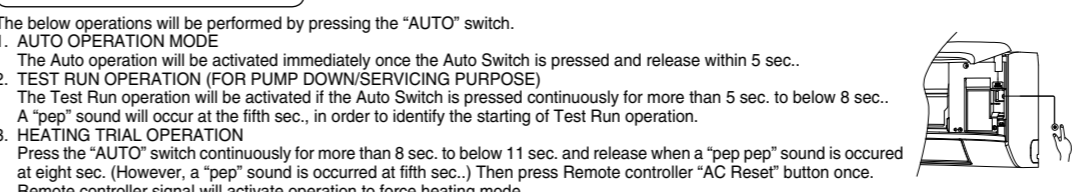
1. Please carry out insulation at pipe connection portion as mentioned in Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram. Please wrap the insulated piping end to prevent water from going inside the piping.

2. If drain hose or connecting piping is in the room (where dew may form), please increase the insulation by using POLY-E FOAM with thickness 6 mm or above.



CUTTING AND FLARING THE PIPING

- 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.
- Please make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.



HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE

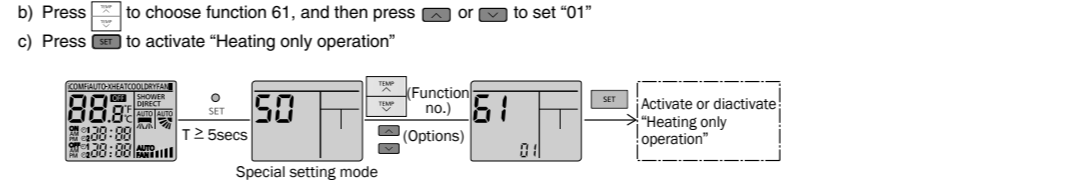
Please follow the steps below to take out front grille if necessary such as when installing or servicing.

- Open front panel.
- Remove the 3 mounting screws on the front grille as shown in the illustration at right.
- Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
- Pull the front grille towards you to remove the front grille.

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 within 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 "peep" 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 "peep" sound is occurred at eight sec. (However, a "peep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "AC 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.
b) Press the "AC Reset" button once, "peep" sound will occur indicates that Remote controller receiving sound setting mode is activated.
c) Press "AUTO" switch again. Everytime "AUTO" switch is pressed (within 60 sec. interval), Remote controller receiving sound status will be reversed between ON and OFF.
Long "peep" sound indicates that Remote controller receiving sound is ON.
Short "peep" sound indicates that Remote controller receiving sound is OFF.



4 AIR TIGHTNESS TEST ON THE REFRIGERATING SYSTEM

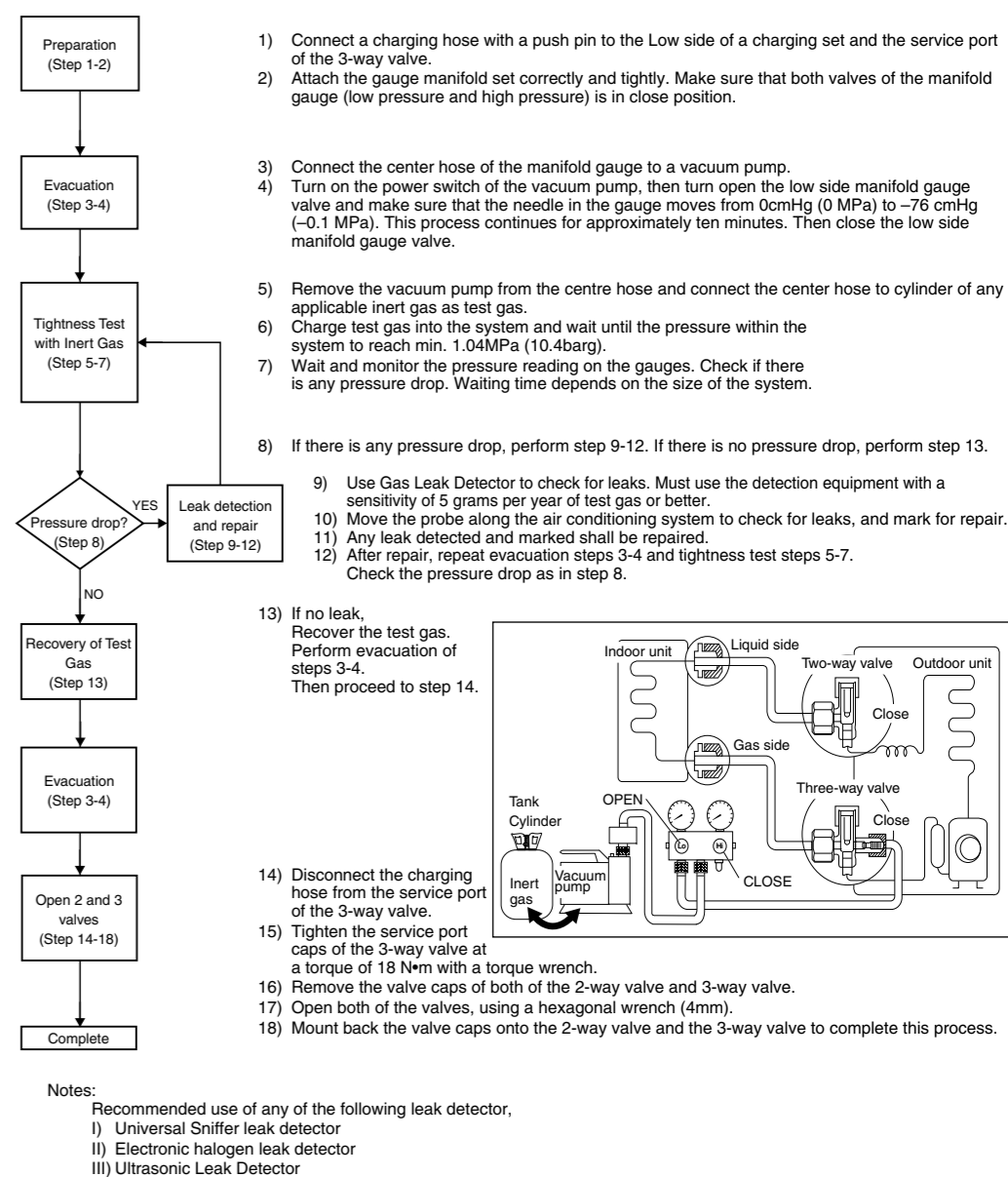
AIR PURGING METHOD IS PROHIBITED FOR R32 SYSTEM

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 air purging.

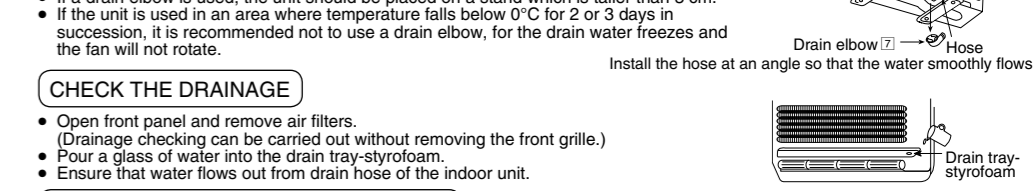
Before system is charged with refrigerant and before the refrigerating system is put into operation, below site test procedure and acceptance criteria shall be verified by the certified technicians, and/or the installer.

- Be sure to check whole system for gas leakage.



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 AIR PURIFYING FILTER/ DUST COLLECTOR FILTER

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

IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING

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

Proper Pump Down Method

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

Most Important Process Purpose: To make the oil & refrigerant mix together. They are in separated condition when air conditioner is stopped.

CHECK ITEMS

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

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...

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.

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 adyacente.

Table with 2 columns: Symbol (Prohibition, Caution) and Text (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.

ADVERTENCIA

- No utilice ningún medio para acelerar el proceso de descongelación ni para la limpieza...
No instale la unidad en exterior cerca de una terraza...
No utilice el cable de alimentación, cable modificado...

- Utilice los convenios que el distribuidor o un experto para la instalación...
En cualquier trabajo en el sistema de refrigeración, realice la instalación siguiendo cuidadosamente las instrucciones de este manual...
Instale en un área robusta y firme que pueda soportar el peso del aparato...

PRECAUCIÓN

- No instale la unidad en un lugar donde pueda producirse fugas de gas inflamable...
Evite el vertido del líquido o vapor en superficies o al alcantarillado...
No descargue el refrigerante durante la instalación y reinstalación de la tubería...

PRECAUCIONES PARA EL USO DEL REFRIGERANTE R32

ADVERTENCIA

- Cuando conecta el abastecedor en el lado interior, asegúrese de que la conexión solo se utilice una vez...
El aparato se almacenará, instalará y utilizará en una estancia debidamente ventilada...
Debe asegurarse siempre de que no penetre material extraño (polvo, agua, etc.) en las tuberías.

- 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...
La expansión y contracción de tuberías externas...

PRECAUCIÓN

- General
Asegúrese de que los tubos instalados tengan la mínima longitud posible...
Asegúrese de proteger los tubos frente a daños físicos.
Asegúrese de que se cumplan los reglamentos nacionales relativos a los gases...

- Mantenimiento
2-1. Cualificación de los trabajadores
Cualquier persona cualificada que intervenga en el trabajo o la apertura de un circuito de refrigerante debe contar con un certificado vigente...
2-2. Inspecciones del área
Antes de iniciar el trabajo en sistemas que contienen refrigerantes inflamables...

- 2-3. Procedimiento de trabajo
El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamables...
2-4. Área de trabajo general
Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deben recibir formación...
2-5. Comprobación de la presencia de refrigerante
Se debe inspeccionar el área con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo...

- 2-6. Presencia de un extintor
Si se va a realizar cualquier trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o cualquier componente asociado...
2-7. Ausencia de fuentes de ignición
Ninguna persona que realice trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen la exposición...

- 2-8. Área ventilada
Asegúrese de que el área esté al aire libre o suficientemente ventilada antes de abrir el sistema...
Debe seguir existiendo un grado de ventilación durante el periodo en el que se realice el trabajo.

- 2-9. Comprobaciones de los equipos de refrigeración
Cuando se sustituyan componentes eléctricos, estos deben ser aptos para su propósito y cumplir la especificación correcta...
En todo momento deben seguirse las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante.

- 2-10. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos
La reparación y el mantenimiento de componentes eléctricos deben incluir comprobaciones iniciales de seguridad...
A continuación se indican algunas de las comprobaciones iniciales de seguridad:

- 3. Reparaciones de componentes sellados
Durante las reparaciones de componentes sellados, se deben desconectar todo el suministro eléctrico del equipo...
Si se es absolutamente necesario tener conectada una alimentación eléctrica al equipo durante el mantenimiento...

- 4. Reparaciones en los componentes intrínsecamente seguros
No aplique ninguna carga inductiva o de capacitancia permanente al circuito sin antes asegurarse de que tal acción no rebasará en ningún caso la tensión ni la corriente permitidas del equipo utilizado...
5. Cableado
Asegúrese de que el cableado no sufra desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, exposición a bordes cortantes...

- 6. Detección de refrigerantes inflamables
Bajo ninguna circunstancia deben usarse fuentes potenciales de ignición para la búsqueda ni la detección de fugas de refrigerante.
No debe utilizarse en ningún caso un soplete de haluro (ni ningún otro detector basado en una llama al descubridor).

- 7. Extracción y evacuación
Al abrir el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro fin...
Si el sistema de refrigeración no requiere soldadura fuerte, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema...

- 8. Procedimientos de carga
Además de los procedimientos de carga convencionales, deben cumplirse los siguientes requisitos.
Asegúrese de que los distributos de refrigerante no se continúen al usar el equipo de carga.
Las mangueras y líneas deben ser lo más cortas posibles para minimizar la cantidad de refrigerante que contienen.

- 10. Etiquetado
El equipo debe etiquetarse para indicar que ha sido retirado del servicio y vaciado de refrigerante.
11. Recuperación
Al extraer el refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el mantenimiento o retirarlo del servicio, una buena práctica recomendada es la extracción segura de todos los refrigerantes.

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

Table explaining symbols: ADVERTENCIA (warning), PRECAUCIÓN (caution), ACCESORIOS ADJUNTOS (accessories).

Table with 4 columns: N°, Piezas Accesorias, Cant., N°, Piezas Accesorias, Cant., N°, Piezas Accesorias, Cant. Listing items like Placa de Instalación, Tornillo de placa de instalación, etc.

SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

UNIDAD INTERIOR

- No instale la unidad en una zona con excesivo humo oleoso como una cocina, taller, etc.
No debe existir ninguna fuente de calor o vapor cercano a la unidad.
No debe de existir ningún obstáculo que impida la libre circulación del aire.

UNIDAD EXTERIOR

- No instale la marquesina sobre la unidad para evitar la luz directa del sol o lluvia, tenga cuidado de que la irradiación de calor del condensador no sea obstruida.
Ningún animal o planta deberá ser afectado por la emanación de aire caliente.

Tabla A

Table A: Refrigerant system specifications. Columns: Modelo, Potencia (HP), Tamaño de la tubería (Gas, Líquido), Longitud estándar (m), Elevación máxima (m), Longitud Mínima de Tubería (m), Longitud Máxima de Tubería (m), Refrigerante Adicional (g), Longitud de la tubería para gas adicional (m), Carga máxima de refrigerante (kg), Interior Amm (m²).

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

Ejemplo: Para Faz25**
Si la unidad se instala a una distancia de 10 m, la cantidad adicional de refrigerante será de 25 g ...

A_min = (mc / (2,5 x (LFL)^0,6 x h)) ^ 2 ** no menor al margen del factor de seguridad

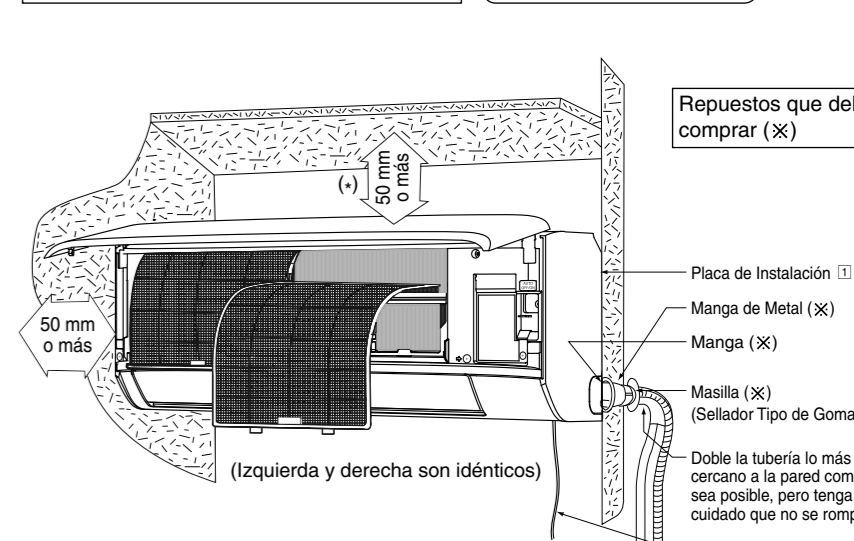
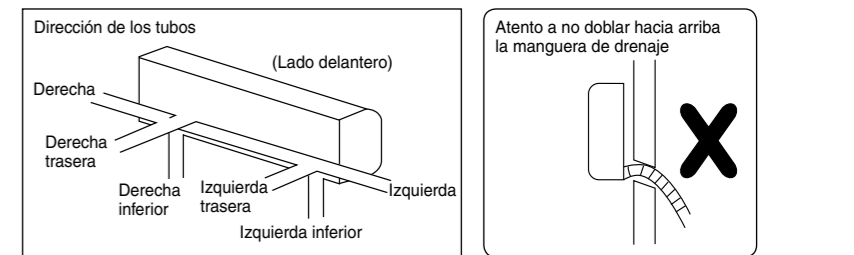
A_min = Superficie de habitación mínima requerida, en m²
mc = Carga de refrigerante en el aparato, en kg
LFL = Límite inferior de inflamabilidad (0,307 kg/m³)
h = Altura para la instalación del aparato (1,8 m para montaje en pared)
SF = Factor de seguridad con valor de 0,75

** La superficie de habitación mínima Amm, se debe registrar también con la misma fórmula de margen del factor de seguridad:

A_min = mc / (SF x LFL x h)

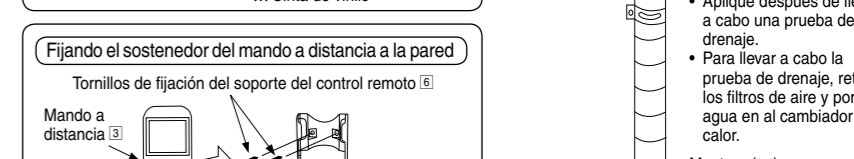
El valor más alto se debe tomar al determinar la superficie de la habitación.

Diagrama de instalación de unidad Exterior/Interior



Repuestos que debe comprar (X)
Cinta de vinilo (ancha) (X)
Manga (X)
Manga de Metal (X)
Masilla (X)
Cinta de vinilo (largo) (X)
Cable de conexión (X)
Tubo de lado de líquido (X)
Tubo de lado de gas (X)
Manguera de drenaje adicional (X)

- Coloque el aislamiento después de comprobar si hay fugas de gas y asegúrelos con la cinta de vinilo.
* Cinta de vinilo



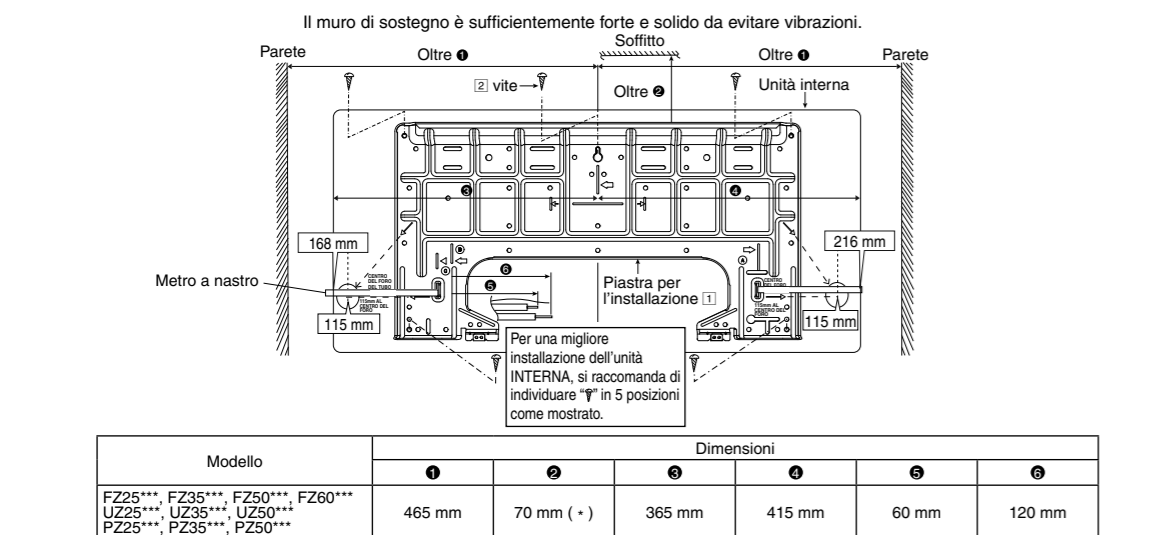
- Esta ilustración es únicamente para propósitos de explicación. La unidad interior en realidad estará mirando hacia otro lado.
(*) Si se necesita utilizar el soporte de la parte trasera del chasis (consulte la columna "4. Instalación de la unidad interior") para sostener la unidad, esta distancia debe ser de 65 mm o más.

UNITÀ INTERNA

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

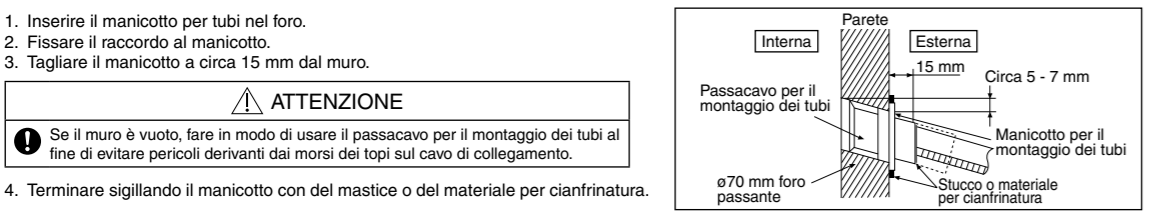
(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

2 COME FISSARE LA DIMA DI INSTALLAZIONE



La distanza fra il centro della piastra di installazione e i lati destro e sinistro della parete deve essere superiore a 1. La distanza fra il centro della piastra di installazione e il soffitto deve essere superiore a 2. La distanza fra il centro della dima di installazione e il lato sinistro dell'unità è di 3. La distanza fra il centro della dima di installazione e il lato destro dell'unità è di 4. Per le tubazioni di sinistra, il collegamento dei tubi per il liquido deve trovarsi a circa 5 da questa linea. Per le tubazioni di destra, il collegamento dei tubi per il gas deve trovarsi a circa 6 da questa linea. (Se l'apparecchio viene montato su muro in calcestruzzo, usare bulloni di ancoraggio). Montare sempre la piastra per l'installazione orizzontalmente allineando la tracciatura con il filo a piomba e usando la livella. Forare la piastra per l'installazione con un trapano e una punta di 470 mm. Linea in base al lato destro e sinistro della piastra d'installazione. Il punto d'incontro della linea estesa corrisponde al centro del foro. Un altro metodo è mettendo un metro nella posizione come mostrato nel diagramma di cui sopra. Il centro del foro si ottiene misurando la distanza, cioè 115 mm rispettivamente per il foro sinistro e destro. Forare il tubo sia a destra che a sinistra. Il foro dovrebbe essere leggermente inclinato verso il lato esterno.

3 FORARE IL MURO E INSTALLARE UN MANICOTTO PER TUBI



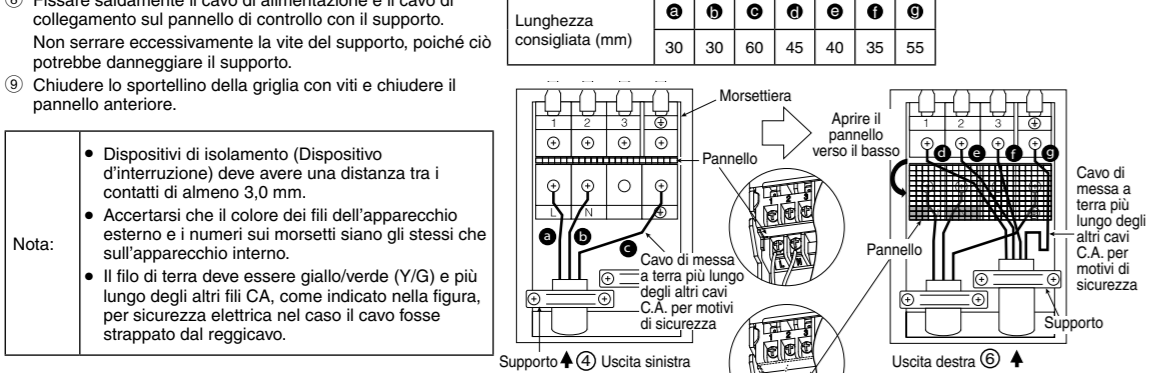
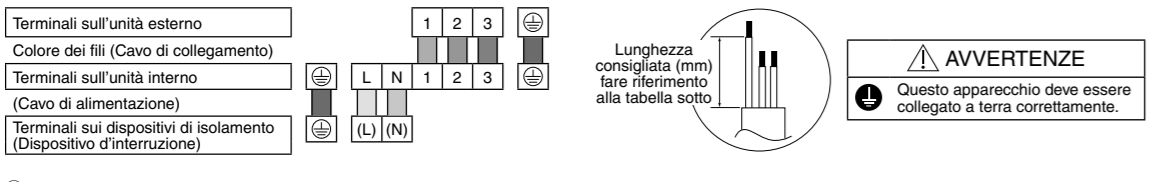
5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA

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

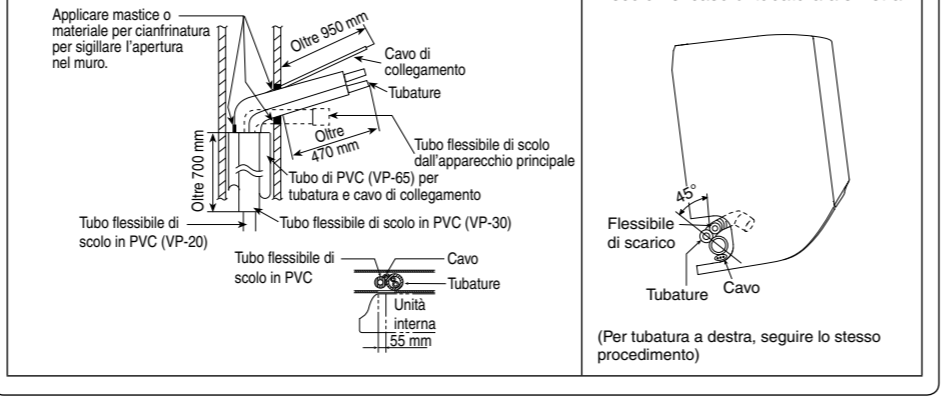
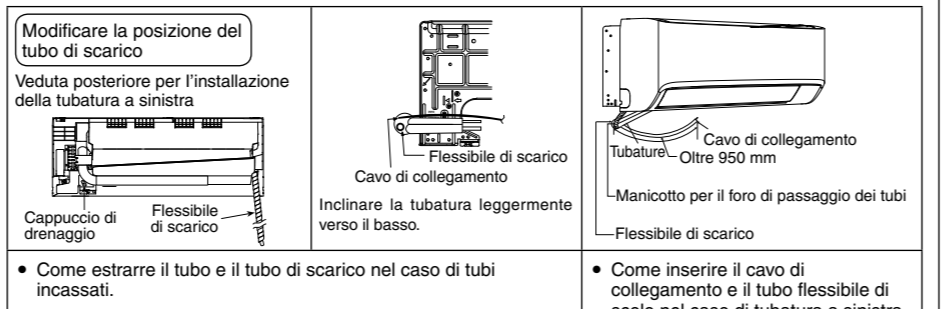
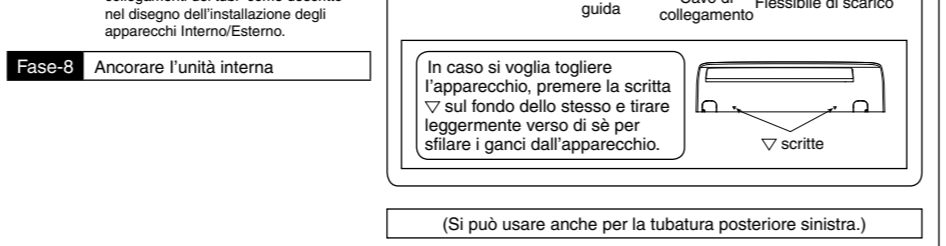
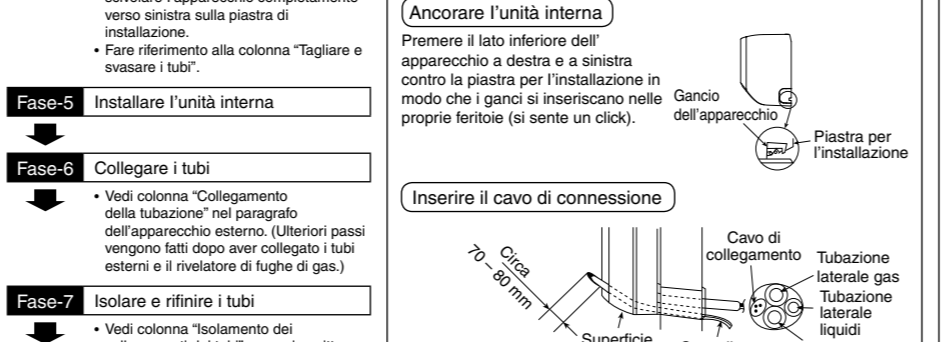
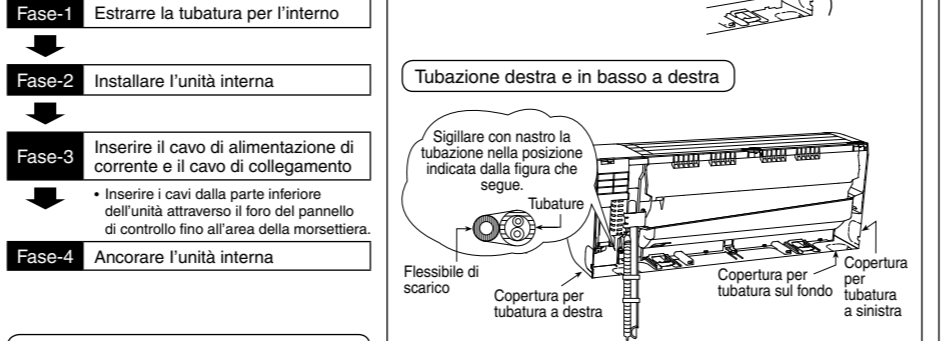
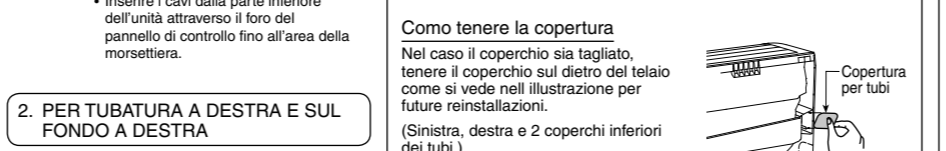
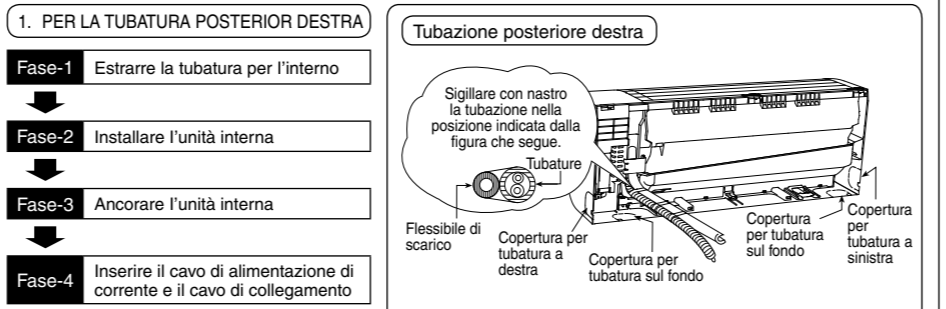
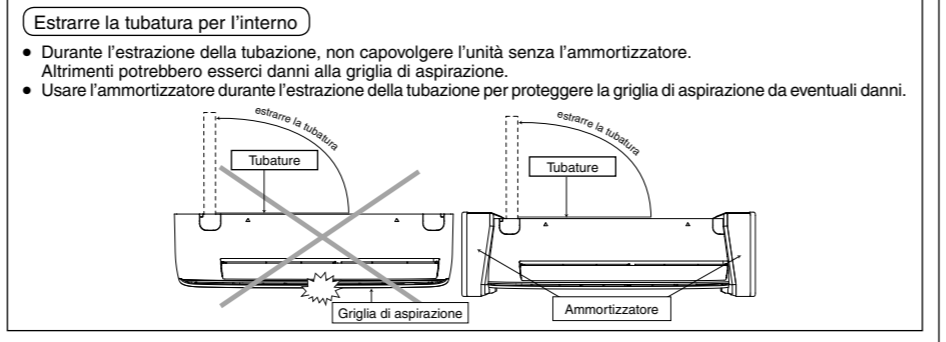
- Installare l'unità interna sul supporto di installazione montato a parete.
- Aprire il pannello anteriore e lo sportellino della griglia allentando la vite.
- Collegamento con cavo all'alimentazione elettrica attraverso i dispositivi di isolamento (Dispositivo d'interruzione).
- Collegare al pannello del terminale 3 cavi di alimentazione omologati con guaina di polipropilene 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP), 3 cavi x 2,5 mm² (2,0 - 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante.
- Legare tutti i fili del cavo di alimentazione con il cavo di collegamento lungo l'uscita sinistra.
- Il cavo di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere un cavo flessibile omologato con guaina di polipropilene 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0 - 2,25HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante.
- Legare tutti i cavi di collegamento interno ed esterno con un nastro adesivo e far passare il cavo di collegamento lungo la piastra di installazione.
- Far riferimento alla colonna "Tagliare e svasare i tubi".
- Rimuovere i nastri e collegare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento tra unità interna e unità esterna secondo il diagramma sotto.

Non utilizzare un cavo di alimentazione connessione. Sostituire il filo se il filo esistente (da cablaggio nascosto o altro) è troppo corto.

In casi inevitabili, il collegamento del cavo di alimentazione tra i dispositivi di isolamento e la morsettiera del condizionatore d'aria deve essere effettuato utilizzando una spina e presa approvate con valore nominale di 15/16A (1,0 - 1,5HP) o 16A (2,0 - 2,25HP). Il cablaggio di spina e presa deve attenersi alle normative di sicurezza elettrica nazionali.



4 INSTALLAZIONE DEL L'UNITÀ INTERNA

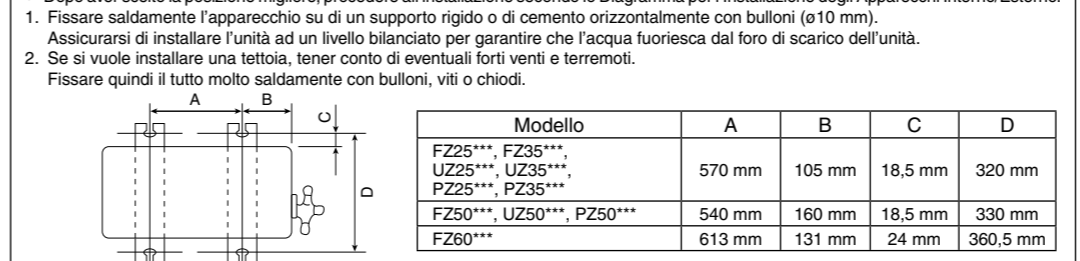


UNITÀ ESTERNA

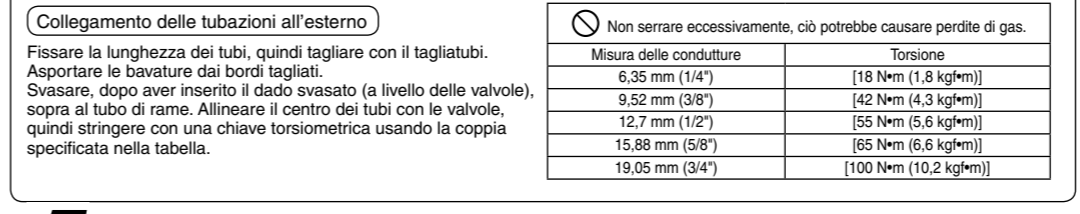
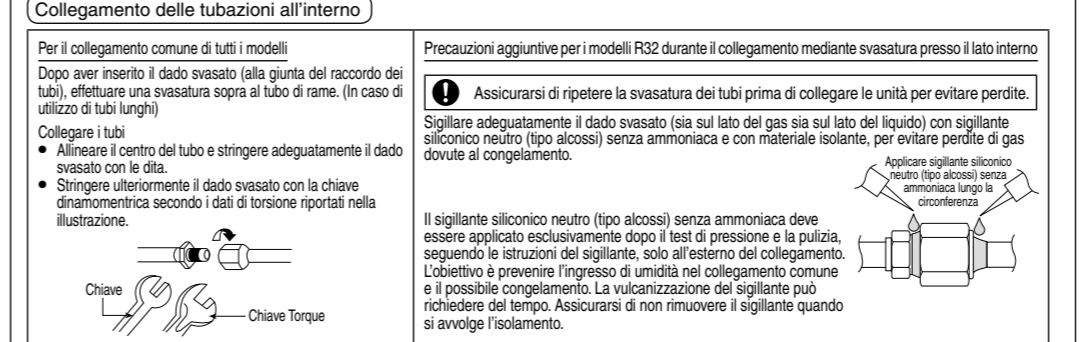
1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

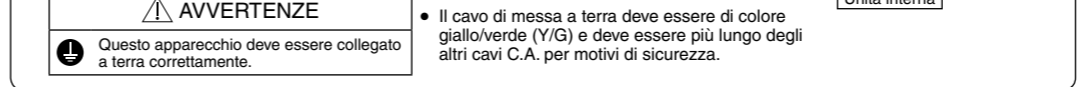
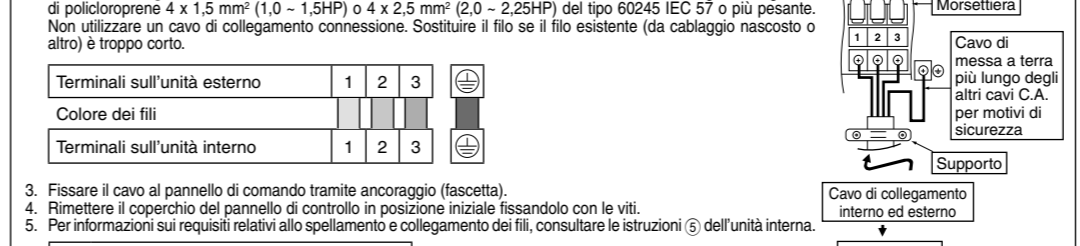
2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA



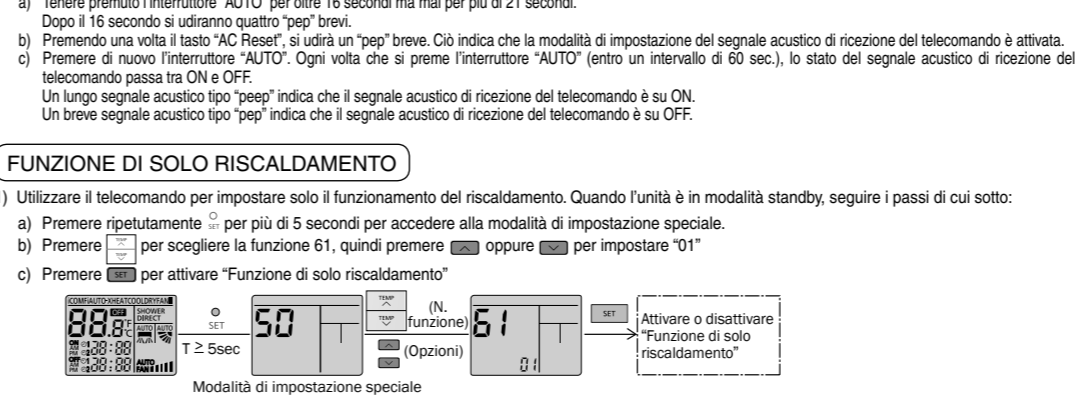
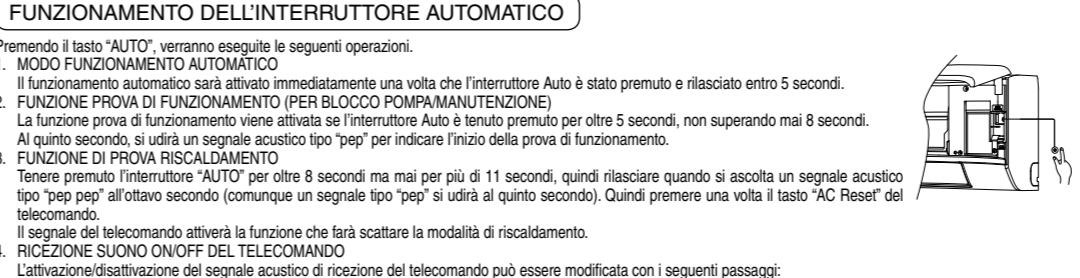
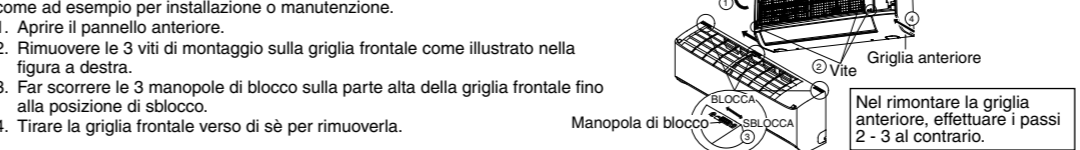
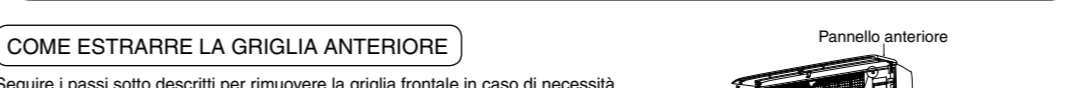
3 COLLEGARE I TUBI



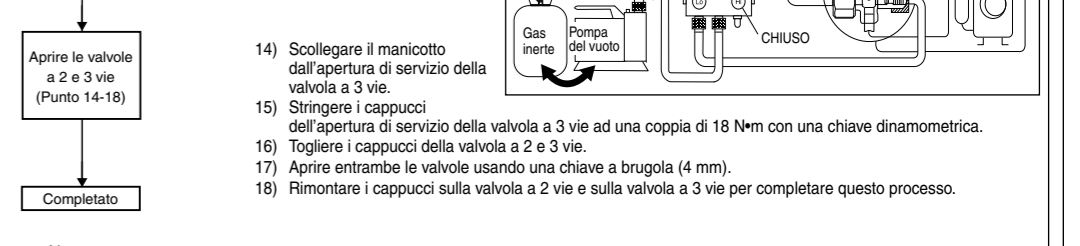
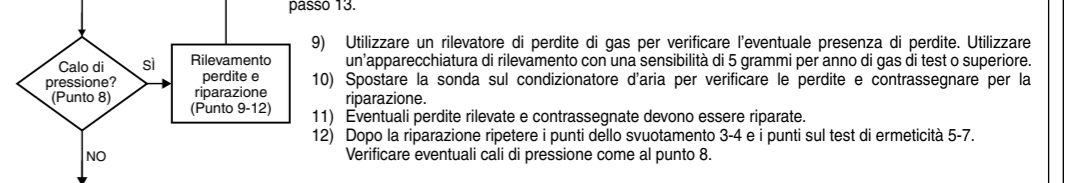
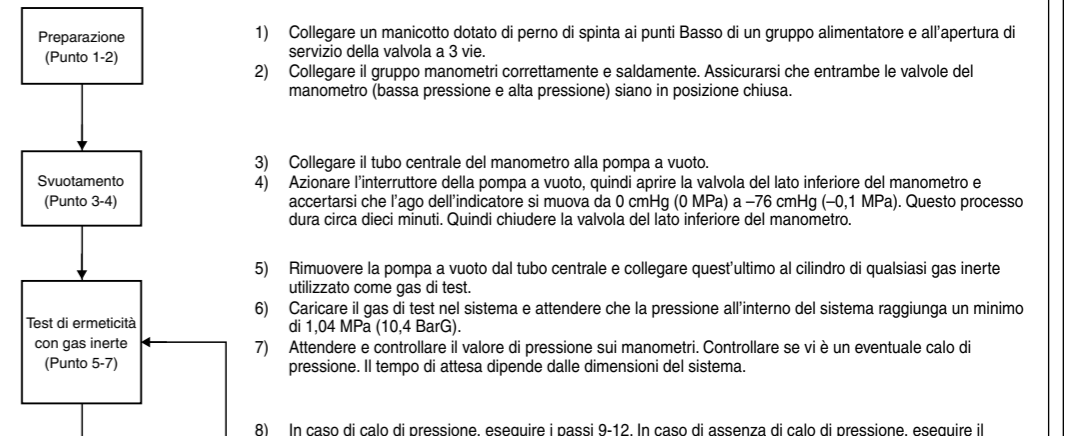
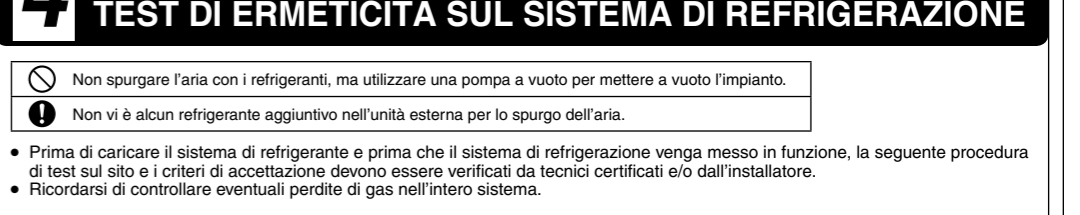
5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA



6 ISOLAMENTO TUBAZIONI



4 TEST DI ERMETICITÀ SUL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

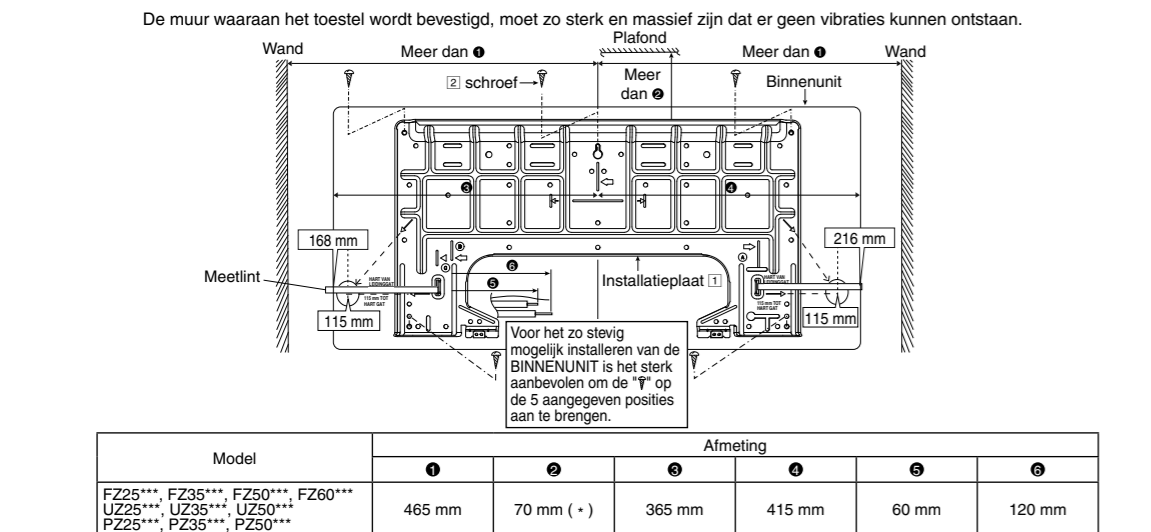


BINNENUNIT

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS

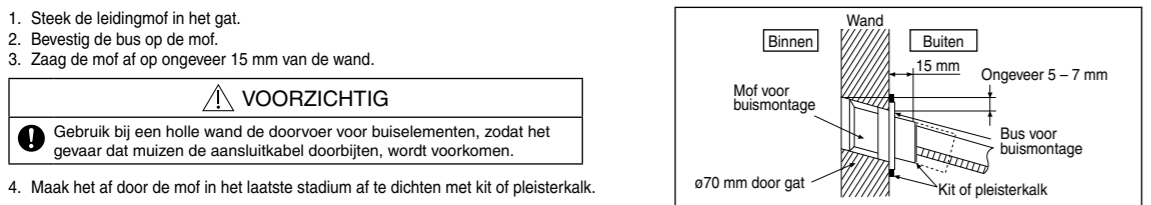
(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

2 BEVESTIGING VAN DE INSTALLATIEPLAAT



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. Afscherming van het midden van de installatieplaat tot aan de linker- en rechterkant van de unit 3. Afscherming van het midden van de installatieplaat tot aan de rechterkant van de unit 4. Voor leidingen aan de linker- en rechterkant moet de aansluiting van de vloestofleiding zich ongeveer 5 van deze lijn bevinden. Voor leidingen aan de linker- en rechterkant moet de aansluiting van de gasleiding zich ongeveer 6 van deze lijn bevinden. 1. Monteer de installatieplaat met 5 schroeven of meer tegen de muur (tenminste 2 schroeven). (Indien het toestel op een betonnen muur wordt bevestigd, dient u het gebruik van ankerbouten te overwegen.) • Bevestig de installatieplaat stevig horizontaal. Gebruik een schietlood en een waterpas. 2. Boor de afvoeropening met een 70 mm boor. • Lijn uitgaande van de linker- en rechterzijde van de installatieplaat. Het snijpunt van de verlengde lijn is het midden van het gat. • Andere methode is een meetlint plaatsen op de positie die in de schema hierboven wordt getoond. Het hart van het gat vindt u door een afstand van 115 mm uit te meten naar de rechter- of de linker- en linker- en rechterkant van de unit door het gat in het regelbord aan tot het klemmenbordgedeelte. • Boor de opening voor de leiding aan de linker- of de rechterkant en de opening moet iets naar buiten aflopen.

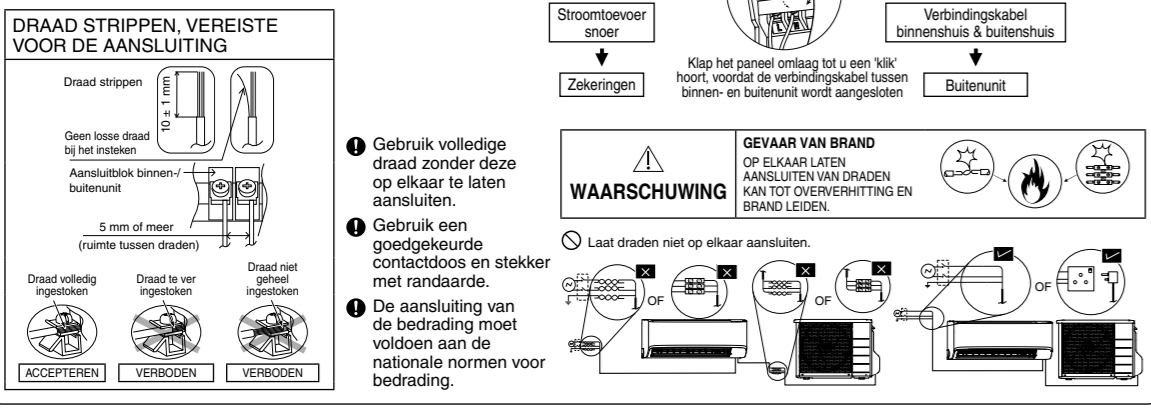
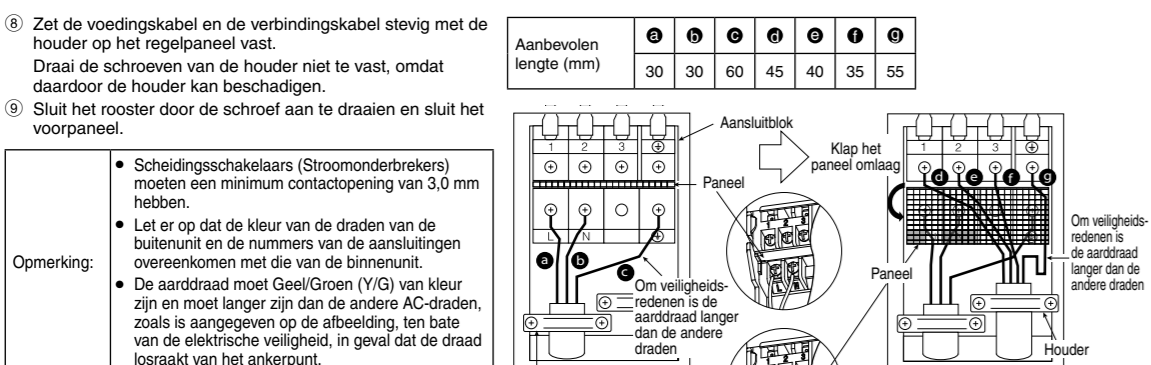
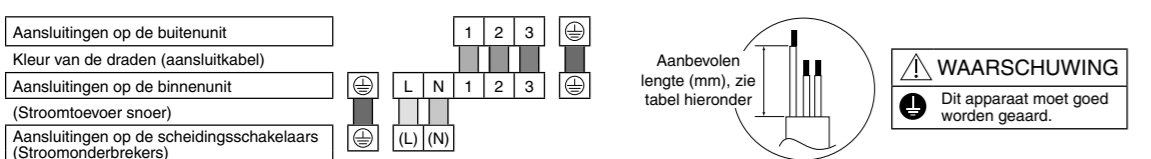
3 BOREN VAN EEN GAT IN DE MUUR EN PLAATSEN VAN EEN MOF VOOR DE LEIDING



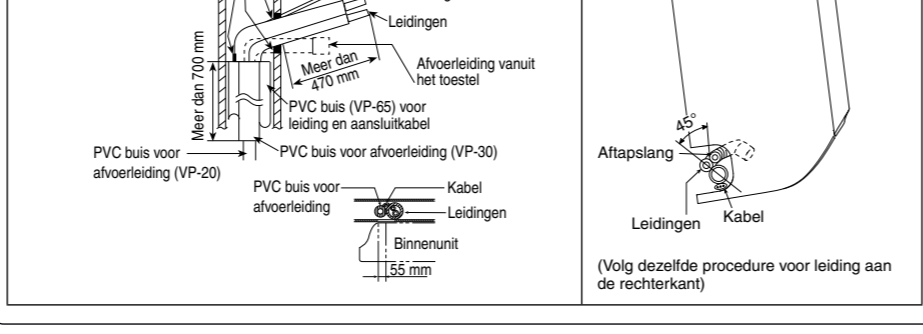
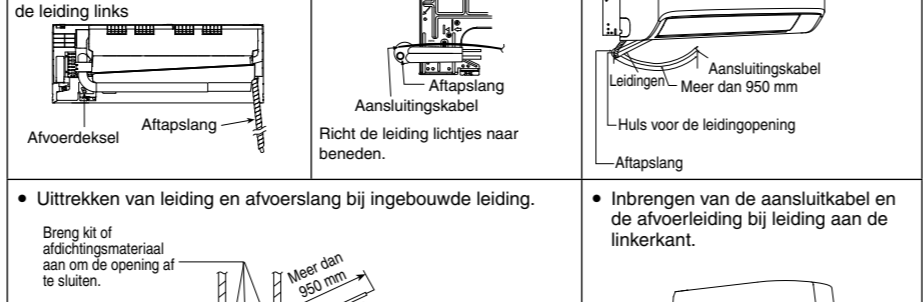
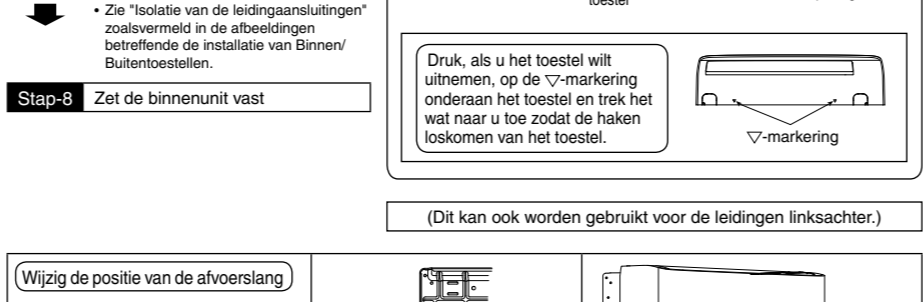
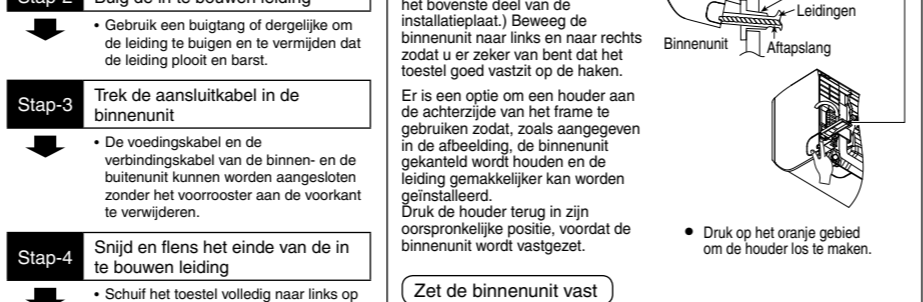
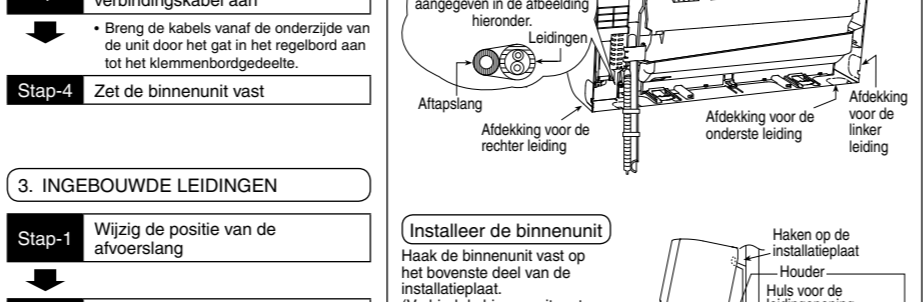
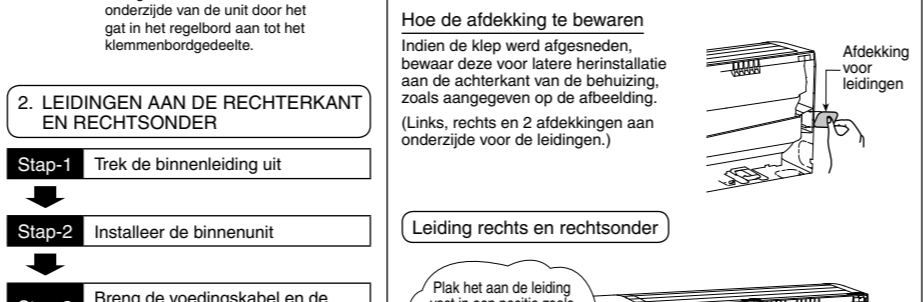
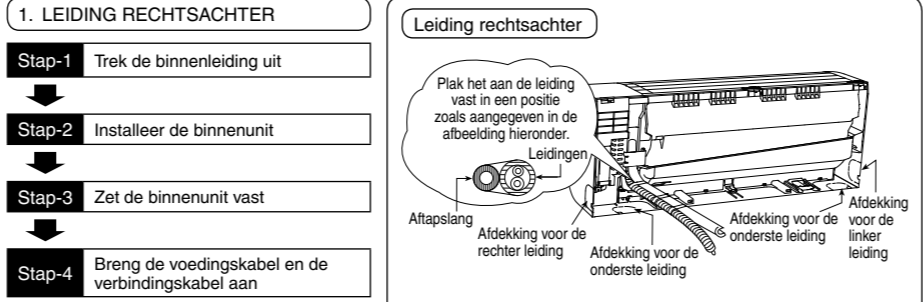
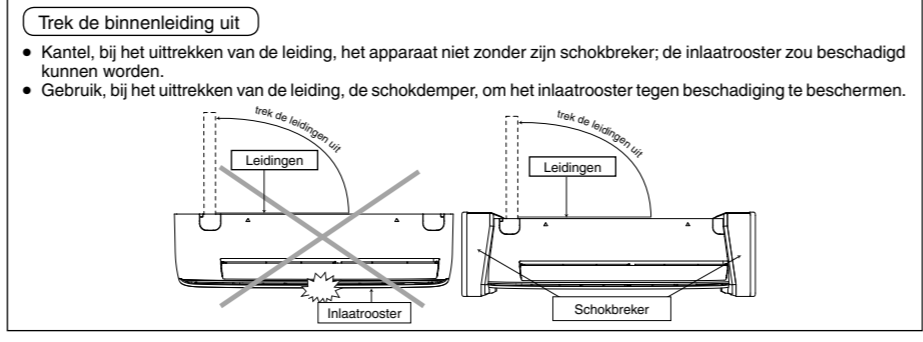
5 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BINNENUNIT

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 polychloropreen mantel, 3 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5 PK) of 3 x 2,5 mm² (2,0 - 2,25 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel aan op het aansluitblok en het andere einde van de kabel op de zekeringen (stroomonderbreker).
 - Gebruik niet één en dezelfde voedingskabel. Vervang de bedrading als de bestaande bedrading (zoals bijvoorbeeld in de muur weggekte bedrading) te kort is.
 - Als dit niet vermeden kan worden, moet een verlenging van de voedingskabel tussen de zekeringen en het aansluitblok van de airconditioner worden uitgevoerd met een goedgekeurde contactdoos en stekker geschikt voor 15/16 A (1,0 - 1,5 PK) of 16 A (2,0 - 2,25 PK). De bedrading naar zowel contactdoos als stekker moet voldoen aan de nationale 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 polychloropreen mantel, 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5 PK) of 4 x 2,5 mm² (2,0 - 2,25 PK), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel.
- 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

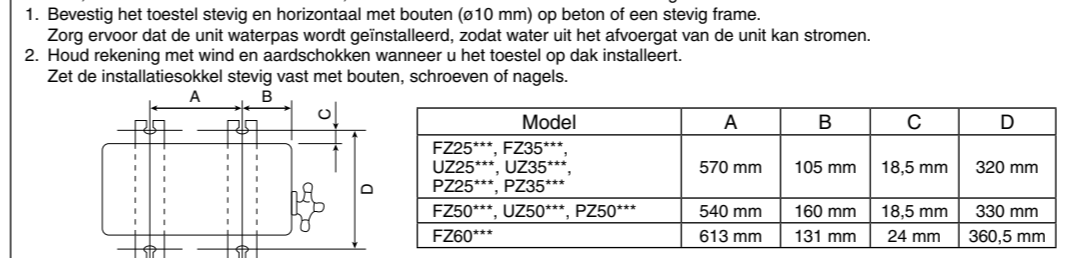


BUITENUNIT

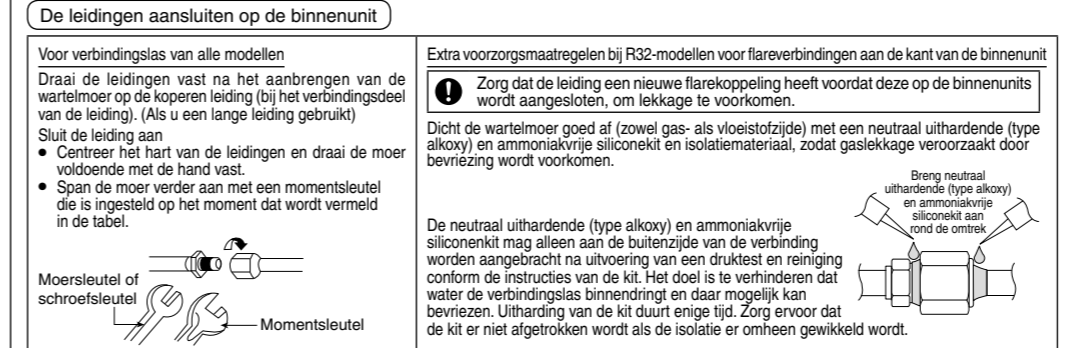
1 BEPAAL DE BESTE PLAATS

(Zie deel "Bepaal de beste plaats")

2 INSTALLEER DE BUITENUNIT



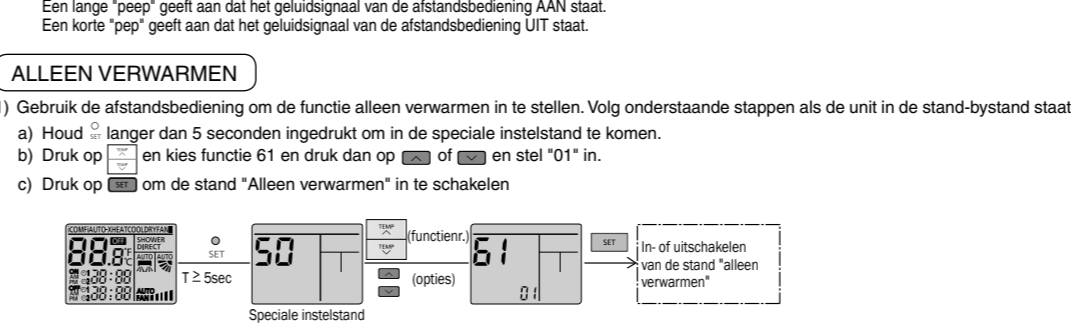
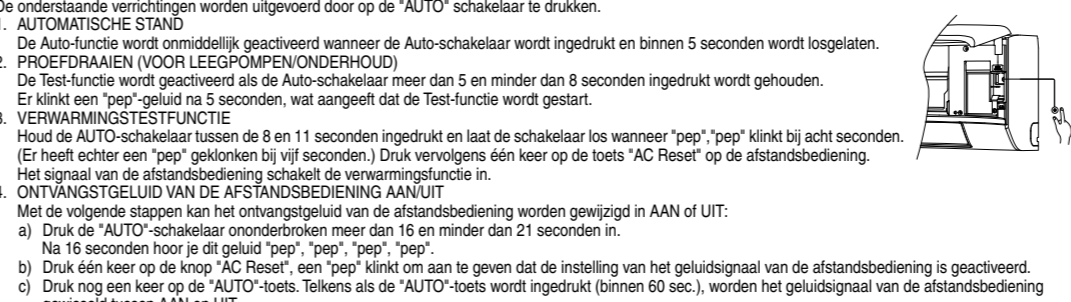
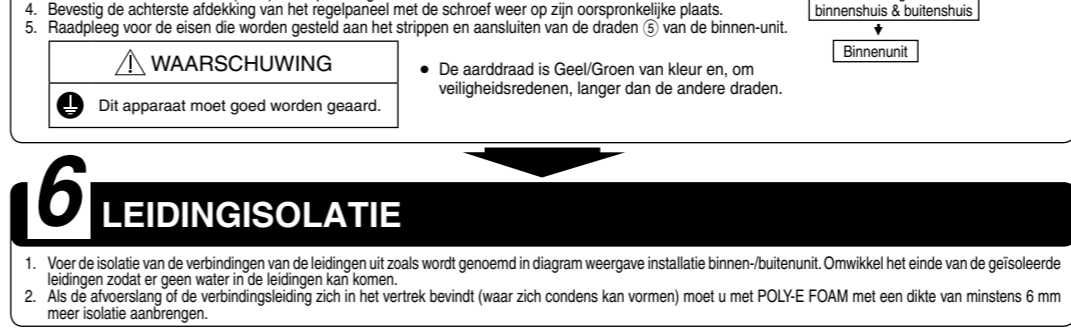
3 AANSLUITEN VAN DE LEIDINGEN



5 SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT



6 LEIDINGISOLATIE



Aparelho de ar condicionado
Instruções de instalação

! CUIDADO
R32 REFRIGERANTE
Este aparelho de ar condicionado contém R32.

ESTE PRODUTO SÓ DEVE SER INSTALADO OU A ASSISTÊNCIA DO MESMO SÓ DEVE SER EFETUADA POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.
Antes da instalação, manutenção e/ou assistência a este produto consulte a legislação nacional, estatal, territorial e local, regulamentos, códigos, manuais de instalação e operação.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia cuidadosamente as seguintes "PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA" antes da instalação.
• A instalação eléctrica deve ser executada por um electricista qualificado.
• Os avisos aqui indicados deverão ser estritamente observados, uma vez que dizem respeito a segurança.
• A instalação incorreta do aparelho, devido a desatencionalidade, poderá causar danos pessoais e materiais.

Table with 2 columns: Símbolo (Warning, Caution) and Descrição (Este sinal indica perigo de morte ou dano de grande gravidade, Este sinal indica risco de ocorrência de estragos ou danos apenas materiais).

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

Table with 2 columns: Símbolo (Prohibited, Do not touch) and Descrição (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.
• Não instalar a unidade exterior perto da balaustrada da varanda.

! ADVERTÊNCIA

- Não utilize meios de acelerar o processo de descongelação ou limpeza, sem ser os que são recomendados pelo fabricante.
• Não penda o cabo de alimentação, num molhe com fita.
• Não introduza 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.

- No caso do modelo R32/R410A, use tubagem, porca redutora e ferramentas especificadas para o refrigerante R32/R410A.
• Uma vez que a pressão de trabalho para R32/R410A é mais elevada do que a do refrigerante dos modelos R22, é recomendada a substituição da tubagem convencional e das porcas rosçadas da unidade exterior.
• Não utilize nem substitua refrigerante que não seja do tipo especificado.

- Para o trabalho no sistema de refrigeração, a instalação só pode ser efetuada estritamente de acordo com estas instruções de instalação.
• Instale o aparelho de forma forte e segura em local capaz de suportar o peso do aparelho.
• Para a parte eléctrica, cumpra a regulamentação e legislação nacional e estas instruções de instalação.

- 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 e 0,1 seg ou menos.
• Durante a instalação, instale o tubo de refrigeração correctamente antes de usar o compressor.
• Durante a operação de manutenção, desligue o aparelho de refrigeração antes de remover a tubagem de refrigeração.

- Após a conclusão da instalação, confirme que não existe fuga de gás de refrigeração.
• Ventile se houver uma fuga de gás de refrigeração durante a operação.
• Este equipamento deve ser apropriadamente ligado à terra.

! CUIDADO

- Não instale este aparelho num local em que possa ocorrer a fuga de um gás inflamável.
• 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.
• Não toque na rebatida de alumínio afiada, as peças afiadas podem provocar lesões.

PRECAUÇÃO ACERCA DO USO DO REFRIGERANTE R32

! ADVERTÊNCIA

- Ao ligar a parte de alargamento no lado interior, certifique-se de que a ligação de alargamento é utilizada apenas para impedir o risco de torção e libertação de energia.
• O dispositivo deve ser armazenado, instalado e operado numa divisão bem ventilada com uma área de solo interior superior a Aeq (m²) [consultar a Tabela A].
• Funcionamento e recuperação: o sistema de refrigeração deve ser efetuada por técnicos certificados e treinados na utilização de refrigerantes inflamáveis e conforme recomendado pelo fabricante.
• O utilizador/proprietário ou o seu representante autorizado deve verificar regularmente os alarmes, ventilação mecânica e detetores, pelo menos uma vez ao ano, onde for requerido pelos regulamentos nacionais, para assegurar o seu correto funcionamento.

- Devem ser tomadas as devidas precauções para evitar uma vibração excessiva ou pulsação na tubagem refrigerante.
• Certifique-se de que os dispositivos de proteção, tubagem refrigerante e encaixes estão devidamente protegidos contra efeitos ambientais adversos (como o perigo de acumulação e congelamento da água nos tubos de alívio ou a acumulação de sujidade e detritos).
• A expansão e contração de secções compridas de tubagem nos sistemas refrigerantes serão concebidas e instaladas em segurança (montadas e protegidas) para minimizar a probabilidade de danos no sistema devido a choque hidráulico.
• Proteja o sistema refrigerante contra ruído accidental ao mudar a mobília ou atividades de reconstrução.

! CUIDADO

- 1. Geral
• Certifique-se de que a instalação da tubagem é mantida a um nível mínimo.
• Deve cumprir os requisitos dos regulamentos de gás nacionais, regionais e legislação estatal e municipal.
• Deve certificar-se de que as ligações mecânicas estão acessíveis para fins de manutenção.
• Não caso os casos que exigem a utilização mecânica, as aberturas de ventilação devem ser mantidas livres de quaisquer obstruções.
• A assistência só deve ser efetuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento.

2. Assistência
• Qualquer técnico qualificado que esteja envolvido no trabalho com ou que penetre num circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atual de uma autoridade de avaliação certificada pela indústria.

- 2-1. Qualificação dos trabalhadores
• Todos os técnicos de manutenção e outras pessoas que trabalhem na área local devem receber instruções e supervisão acerca da natureza do trabalho que vai ser efetuado.
• Evite trabalhar em espaços confinados.
• 2-2. Inspeções à área
• Antes de iniciar o trabalho em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário efetuar inspeções de segurança para assegurar a minimização do risco de ignição.
• 2-3. Procedimentos de trabalho
• O trabalho deve ser efetuado num procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável enquanto o trabalho está a ser efetuado.

- 2-4. Área de trabalho geral
• Todas as atividades de manutenção e outras pessoas que trabalhem na área local devem receber instruções e supervisão acerca da natureza do trabalho que vai ser efetuado.
• Evite trabalhar em espaços confinados.
• 2-5. 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.

- 2-6. Presença de um extintor de incêndio
• Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento refrigerante ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado.
• 2-7. Ausência de fontes de ignição
• Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema refrigerante que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão.

- 2-8. Área ventilada
• Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente.
• A ventilação deve dispensar em segurança qualquer refrigerante liberado, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
• 2-9. Inspeções do equipamento de refrigeração
• Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta.

- 3. Reparações dos componentes selados
• Durante as reparações dos componentes selados, a corrente elétrica deve ser desligada do equipamento no qual estão a ser efetuados trabalhos antes de qualquer remoção das coberturas seladas, etc.
• 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.
• Certifique-se de que a vedação é montada em segurança.

- 4. Reparação de componentes intrinsecamente seguros
• Não aplique qualquer carga indutiva ou de capacitância permanente no circuito sem assegurar que isto não exceda a tensão permíssivel e a corrente permitida para o equipamento em uso.
• Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos em que é possível trabalhar quando sob tensão na presença de uma atmosfera inflamável.
• 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.

- 6. Detecção de refrigerantes inflamáveis
• As potenciais fontes de ignição não devem ser utilizadas de maneira alguma na procura ou deteção de fugas de refrigerante.
• Uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize uma chama viva) não deve ser utilizada.
• Os métodos de deteção de fuga que se seguem são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigerante.

- 7. Remoção e evacuação
• Se forem 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

- 8. Desmantelamento
• Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e todos os seus detalhes.
• Como boa prática, recomendamos a recuperação segura de todos os refrigerantes.
• Antes da realização da tarefa, deve ser retirada uma amostra de óleo e de refrigerante caso seja necessário efetuar uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado.

- 10. Rotulagem
• O equipamento será rotulado a indicar que foi desmontado e esvaziado de refrigerante.
• A etiqueta deve ser datada e assinada.
• 11. Recuperação
• Ao remover refrigerante de um sistema, quer para fins de assistência ou desmantelamento, como boa prática recomendamos a remoção em segurança de todos os refrigerantes.
• Ao transferir refrigerante para os cilindros, certifique-se de que utiliza apenas os cilindros de recuperação de refrigerante apropriados.
• Certifique-se de que está disponível o número correto de cilindros para conter a carga total do sistema.
• Todos os cilindros a utilizar são concebidos para o refrigerante recuperado e rotulados para esse refrigerante (ou seja, cilindros especiais para a recuperação do refrigerante).

Explicação dos símbolos apresentados na unidade interior ou na unidade exterior.
Diagram showing symbols for ADVERTÊNCIA (Warning), CUIDADO (Caution), and CUIDADO (Caution) with their corresponding descriptions in Portuguese.

Acessórios fornecidos

Table with 6 columns: N.º, Parte de acessórios, Quantidade, N.º, Parte de acessórios, Quantidade, N.º, Parte de acessórios, Quantidade. Lists items like placa de instalação, parafuso de fixação, controle remoto, etc.

Table with 3 columns: Conjunto de tubos aplicáveis, Gás, Líquido. Lists tube sets for R32, R410A, and R410B.

ESCOLHA O MELHOR LOCAL

UNIDADE INTERIOR

- Não instale a unidade numa área com fumo de óleo em excesso, como por ex.: cozinhas, oficinas, etc.
• Não deverá haver nenhuma fonte de calor nem vapor perto do aparelho.
• Não deverá haver quaisquer obstáculos a bloquear a circulação do ar.
• Um local onde a circulação do ar na divisão é boa.
• O local deverá permitir uma drenagem fácil.

UNIDADE EXTERIOR

- Se for construída uma proteção sobre a unidade a fim de evitar a exposição directa à luz solar e à chuva, tenha o cuidado de verificar se a proteção não obstrua a permuta de calor no condensador.
• Não deverá existir no exterior nenhum animal ou planta que possam ser afectados pela descarga de ar quente.
• Mantenha as distâncias indicadas pelas setas da parede, do tecto e de outros obstáculos.

Tabela A

Table with 10 columns: Modelo, Capacidade (HP), Tamanho da tubagem (Gás/Líquido), Comprimento Padrão (m), Elevação Máx. (m), Comp. Mín. Tubo (m), Comp. Máx. Tubo (m), Refrig. Adicional (g/m), Comprimento da tubagem para gás (m), Carga máx. de refrigerante (kg), Interior A_min (m²).

Exemplo: Para FZ25**
Se o aparelho estiver instalado a uma distância de 10 m, a quantidade de líquido de refrigeração adicional deverá ser 25 g (10-7,5) m x 10 g/m = 25 g.

A_min = (m_c / (2,5 x (LFL)^0,6 x h_b))^2 ** não inferior à margem do fator de segurança

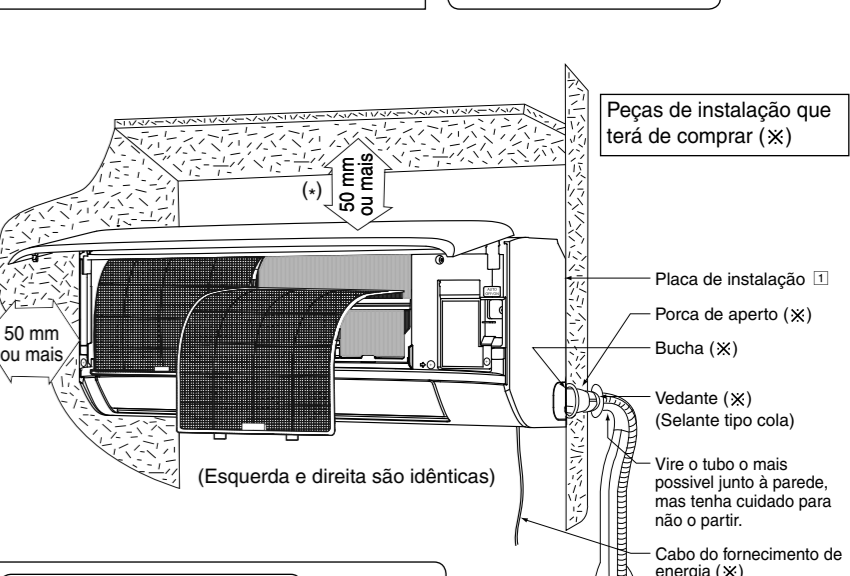
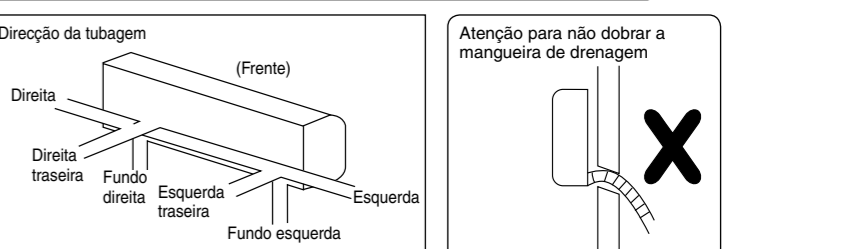
A_min = Área da divisão mínima necessária, em m²
m_c = Carga do refrigerante no dispositivo, em kg
LFL = Limite inflamável inferior (0,307 kg/m³)
h_b = Altura da instalação do dispositivo (1,8 m para montagem na parede)
SF = Fator de segurança com um valor de 0,75

** A área mínima necessária, A_min, será também regida pela fórmula do fator de segurança abaixo:

A_min = m_c / (SF x LFL x h_b)

O valor mais elevado será considerado ao determinar a área.

Esquema de Instalação de Unidade Interior/Exterior

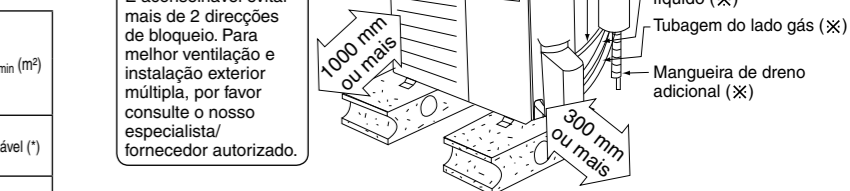


- Isolamento das juntas de tubo
- Coloque o isolamento depois de comprovado se há fugas de gás e fixe-o com uma fita de vinil.
- Não instale a unidade numa área com fumo de óleo em excesso, como por ex.: cozinhas, oficinas, etc.



- Fixação do suporte do controle remoto à parede
- Parafusos de fixação do suporte do controle remoto
- Controle remoto
- Suporte do controle remoto

- Não coloque junto ao aparelho nenhum obstáculo que possa causar curto circuito do ar de descarga.
• Se o comprimento da tubagem for superior ao [compromisso da tubagem para gás adicional], deverá ser acrescentada uma quantidade adicional de refrigerante, conforme indicado no quadro abaixo.



- É aconselhável evitar mais de 2 direcções de fluxo de ar.
• Para melhor ventilação e instalação exterior múltipla, por favor consulte o nosso especialista em fornecedores autorizados.
• A ilustração acima é apenas para explicação do processo de instalação. A unidade interior terá, na realidade, um aspecto diferente.
• Se precisar de utilizar o suporte na parte de trás do chassis, consulte a coluna "4 Instalação da unidade interior" para apoiar a unidade, esta distância será de 65 mm ou mais.

ВНИМАНИЕ R32 ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този климатик съдържа и работи с хладилен агент R32.

ТОЗИ ПРОДУКТ ТРЯБА 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 дейност по монтажа, поддръжката или сервиза на този продукт.

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- Прочетете внимателно следните "ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ" преди да извършите монтажа.
- Електрическият монтаж трябва да бъде извършен от правоспособен електрик. Уверете се, че шеполът и електрозахранването са с подходящи номинални характеристики за модела, който ще се инсталира.
- Предпазните мерки, изложени тук, трябва да се изпълняват, тъй като всяко имей съдействие е свързано с безопасност. Значението на всяко използвано обозначение е както следва.
- Изпълнен монтаж поради преоброяваните на извършване ще причини вреди или щети, класирани по степи на безопасност чрез следните обозначения.

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

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

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

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

- ### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- Не използвайте средства за усукване на процеса на размаркиране или за почистване, различни от тех, препоръчани от производителя. Всяки неподходящ метод или използването на несъвместими материали може да причини повреда на продукта, прехвърляне и сериозно нараняване.
 - Не монтирайте външния агрегат близо до парпета на верандата. Ако монтирате климатика на верандата на висока стора, никога дете може да се покатери на външния агрегат и да протрича паралела, което може да доведе до нашествия случай.
 - Не използвайте кабел, който е в излизачи корозия, свързващ кабел или удължителен шнур за захранващ кабел. Не използвайте единични контакт за включване на други електрически уреди. Лошият контакт, лошият монтаж или свързките могат да причинят токов удар или пожар.
 - Не зареждайте захранващ кабел на сиол с лента. Има опасност от необичайно покачване на температурата на захранващ кабел.
 - Не пълзайте пръстите си или други обекти в агрегата, тъй като високата скорост на въртене на вентилатора може да причини телесно нараняване.
 - Не сдвигайте и не стъпвайте върху модула, тъй като случайно може да падне.
 - Павете найкиселите горбичка (оплавоични материали) далеч от малки деца, тъй като съществува риск от задъхаване.
 - Когато монтирате или сменяте местоположение на климатика, не оставяйте друго вещество освен указание хладилен агент. Пару, въздух и ти в ополителната верига (тръбите). Съществува на въздух и ти, ще причини необичайно високо налягане в ополителната верига, което може да доведе до експлозия, нараняване и ти.
 - Не пробвайте и не горете, тъй като уредът е под налягане. Не използвайте уреда на топлина, пламък, искри или други източници на запалване. В протичен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.
 - Не добавяйте или замествате хладилен агент i други осени посочени тук. Това може да причини повреда на продукта, експлозия и нараняване и т.н.

- За модел R32/R410A, използвайте тръби, конона гайка и инструменти, посочени за хладилен агент R32/R410A. Използването на съществуващи (R22) тръби, конона гайка и инструменти може да доведе до необичайно високо налягане в ополителната верига (тръбопроводите) и евентуално да причини експлозия и нараняване.
- За R32 и R410A може да се използва същата конона гайка от страната на външния агрегат и тръба.
- Тъй като работното налягане за R32/R410A е по-високо от това на моделите с хладилен агент R22 e препоръчително да поемате конвенционалните тръби и конона гайки от страната на външното тяло.
- Ако не може в уазачи корозия, използвайте специални инструменти. В СЛУЧАИ НА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ТРЪБИ ЗА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ
- Добавянето на външни тръби, използвани в R32/R410A, трябва да бъде по-голямо от 0,8 мм. Никога не използвайте метални тръби, по-тънки от 0,8 мм.
- Желателно е колкото е възможно остаточно масло да бъде по-малко от 40 ml/m.

- Наимено стерилен дистрибутор или специалист за монтажа. Ако инсталацията, изградена от потребителя, е неподходяща, това ще причини тежко на вода, електрически удар или пожар.
- По отношение на охладителната система монтирайте стриктно съгласно настоящите инструкции за монтаж. Ако монтажът е неправилен, това ще причини течове на вода, електрически удар или пожар.
- За монтажа използвайте указанията и приложените допълнителни части. В противен случай уредът може да падне, да се получат течове на вода, пожар или електрически удар.
- Инсталирайте в здраво и устойчиво място, което може да издържа 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 технически инструкции. Трябва да се използва отделна верига и единичен контакт. Ако кабелите не са издръжливост или ако има дефект в електроинсталацията, това ще доведе до експлозия и пожар.

- Не използвайте свързващи кабели за свързване на външния и външния уред. Използвайте свързващи кабели за външния/външния агрегат; вижте инструкции "СЪВЪРШЕТЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГЕНТ" в списъка на агрегатите. Свържете здрав кабел, така че никаква външна сила да не може да окаже въздействие върху клемата. Ако връзката или закрепването не са правилни или запалване или запалване на връзката.
- Обявенето трябва да бъде разположено правилно, така че кабелът на контролното табло да бъде достъпен закъдето. Ако кабелът на контролното табло не е заключен идеално, това ще причини пожар или електрически удар.
- Това устройство трябва да бъде заземено. Силно препоръчително е да бъде инсталирано автоматично прерязване за защита при късо 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 изолацията.
- По време на монтажа монтирайте правилно тръбите за хладилен агент преди да прунете компресора. Трябва да компресора бие фиксиран тръби за хладилен агент и клепачи и отворена позиция ще причини всукване на въздух, необичайно високо налягане в ополителната верига може да причини експлозия, нараняване и ти.
- По време на почистване на налягането, спорта компресора, преди да отстрани хладилен агент. Отстраняването на тръбите за хладилен агент по време на работа на компресора и при отворени клапани ще причини всукване на въздух, необичайно високо налягане в ополителната верига може да причини експлозия, нараняване и ти.
- Затегнете цялостната муфта с динамометричен гачен ключ до степента, посочена в таблицата. Ако затегнете цялостната муфта прекалено силно, след известно време може да се оксид и да доведе до изтичане на газообразен хладилен агент.
- След приключване на монтажа, се уверете, че няма изтичане на газообразен хладилен агент. Може да се образува токсичен газ, ако хладилен агент влезе в контакт с огън.
- Преветряте, ако има изтичане на газообразен хладилен агент по време на работа. Може да се образува токсичен газ, ако хладилен агент влезе в контакт с огън.
- Имайте предвид, че хладилените агенти може да нямат мирис.
- Това оборудване трябва да бъде правилно заземено. Не свързвайте заземяването към газови тръби, водоснабдителни тръби, гръмотовни и телефонни линии.
- В противен случай има опасност от електрически удар.

ВНИМАНИЕ

- Не инсталирайте уреда на място, където може да настъпи изтичане на запаливи газ. В случай че изтиче газ в той се натрупа около уреда, това може да доведе до пожар.
- Предпазвателта е вклочено на тежест или пара в шахта или канал, тъй като парите са по-тежки от въздуха и могат да образуват задъхващи атмосфери.
- Не използвайте хладилен агент по време на тръбопроводни работи при монтаж, повторен монтаж и ремонт на части от ополителния механизъм. Внимавате с течния хладилен агент, той може да причини локални изгорявания.
- Не инсталирайте този уред в перално помещение или на друго място, където е тавана може да капе вода.
- Не докосвайте острога алуминиева ребро. Острите части могат да предизвикат наранявания.
- Извършете острога алуминиево ребро. Острите части могат да увеличат риска от пробив и това може да доведе до повреда, нараняване или загуба на имущество.
- Извършете острога алуминиево ребро. Острите части могат да увеличат риска от пробив и това може да доведе до повреда, нараняване или загуба на имущество.
- Изберете място за монтаж, лесно за поддръжка. Неправилният монтаж, сервизно обслужване или ремонт на този климатик може да увеличи риска от пробив и това може да доведе до повреда, нараняване или загуба на имущество.
- Свързване на стабилна климатик към електрозахранване. Използвайте захранващ кабел с 1.5 мW (1.0 – 1.5HP), 3 x 2.5 мм² (2.0 – 2.5HP), тип 60245 IEC 57 или по-добър кабел. Свържете захранващ кабел на климатика към електрозащитна мрежа, използвайки един от следните методи.

- 1) На местострани е забранено съществуващото на постонена връзка на този климатик към ел. мрежата.
- 1) Свързване на ел. захранването към контакта на кутия посредством щепсел.
- 2) Свързване с контакта използването одобен щепсел. 1.5/16A (1.0 – 1.5HP), 16A (2.0 – 2.5HP) със защитен шифър.
- 3) Връзка на ел. захранването към изключвател за постонена връзка. Използвайте одобрен прерязващ 16A (1.0 – 2.5HP) за постонена свързване. Това трябва да бъде двуполносно прерязващ с минимуми 3.0 мм разстояние между пластините.
- Монтаж.
- Може да се нутира двама души за изпълнение на монтажа.
- Поддръжка/необходимите вентилационни отвори свободни от запушване.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Когато свързвате разпорични части от страната на външния уред, се уверете, че разпоричната връзка не е излована преди това, ако е била заплетена и освободена. След затегане на разпоричната връзка до правилни вършци момент и извършване на проверка за тек, почистете дупки и осигурете безопасност. За да отстраните, ако има препятствие, използвайте инструменти за протрягане и използвайте подходящи мерки за безопасност (като например използване на защитен шлем и бръснарски очила).
- Уредът трябва да се свързва, монтира и изложва в добро вентилирано помещение с външна площ на пода, по-голяма от A_{min} (м²). Забележка: А) е без значение нивото на работния източник на запалване. Дръжте го далеч от отворни пластини, работни газове уреди или работещи електрически агрегати. В противен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.
- Следвайте всички разпорични указания и процедури за безопасност, които са дадени в инструкциите на производителя.
- Следвайте всички разпорични указания и процедури за безопасност, които са дадени в инструкциите на производителя.
- Запазете работното пространство. Диаметърът на отвора за зареждане на R32 и R410A, има различен диаметър от отора за зареждане, за да се предотврати погрешно зареждане с хладилен агент R22 и опасност от безопасността.
- Внимавайте в тръбите да не попадат чужди материали (масло, вода и т.н.).
- Освен това при свързването на тръбите задържа уплътнителна сланичка чрез заплъвяване, лента и т.н. (Безопасност: R32 е в контакт с R410A).
- Използвайте подходящи мерки, които следват да се осигурят от персонала, обучен и сертифициран за използване на запаливи хладилен агент, и по-нататък, препоръчани от производителя. Всички лица, извършващи действия, обслужване или поддръжка по системата или свързване с оборудването, трябва да бъдат обучени и сертифицирани.
- Начака части от оладителна верига (клапачек, външни ополителни, АНУ, изключватели или течностни резервири) или тръби не трябва да е намерен в близост до източници на топлина, отворни пластини, работещи газове уреди или работещи електрически агрегати.
- Потребителите/обслужващият или нелазителният персонал представят следващо редовно да проверва апаратура, механичните вентилации и детекторите най-малко веднъж годишно или съгласно местните разпорични с цел гарантиране на тяхното правилно функциониране.
- Трябва да се вадят веднъж. Резултатът от тези проверки следва да се записват в дневника.
- В случай на вентилация в затвено пространство трябва да се извършват проверки, за да се гарантира, че няма препятствия.
- Преди пускането в експлоатация на нова охладителна система трябва, която отговаря за проектно в експлоатация на системата, трябва да гарантира, че в начална фаза и сертифициран персонал, който е инструктиран на базата на ръководството за експлоатация относно конструктивни изисквания и процедури за безопасност, които трябва да се спазват и сервизната и начина на боравене с охладителния хладилен агент.
- Общи изисквания към обучение и сертифициран персонал са посочени по-долу:
 - а) Познаване на законодателните разпорични и стандарти, свързани със запаливи хладилен агент и.
 - б) Завладяване на умения в работ с запаливи хладилен агент, теми горещи средства, предотвратяване на изтичане на хладилен агент, боравене с цилиндри, зареждане, отстраняне на течове, изложване и изгоряване на хладилен агент, и.
 - с) да могат да работят и приемат на практика изискванията на националното законодателство, свързаните разпорични и стандарти, и.
 - д) Непрекъснато да провеждат редовно допълнително обучение, за да поддръжат тези умения и сертифициран.
- Трябва на климата е затворно пространство трябва да бъдат монтирани така, че да няма опасност от случайни повреди по време на работа и обслужване.

- Трябва да се вземат предпазни мерки, за да се избягнат прекорични вибрации или пулсации в хладилените тръбопроводни.
- Уверете се, че защитните устройства, хладилените тръби и фитингите са добре защитени от неблагоприятни въздействия на околната среда (както например опасност от събиране и замърсяване на вода в тръбите за почистване на налягането или натрупване на мръсотия и отпадък).
- Разширяването и свиването на дълги тръбопроводи в хладилените системи трябва да бъде проектирано и инсталирано надлежно (монтирано и защитено), за да се сведе до минимум опасността от повреда на системата от изтичане на шак.
- Защитете хладилената система от случайна повреда в резултат на преместване на мебели или ремонтни дейности.
- За да се избягнат течове, направените на място хидрадни връзки на захотно тръба да бъдат изпитани за херметичност. Методът за изпитване трябва да има чувствителност от 5 грама годишно изтичане или по-добре при налягане най-малко 0.25 пъти максималното допустимо налягане (-1.0MPa, максимално 4.15MPa). Не трябва да бъдат открити течове.

ВНИМАНИЕ

- Обща информация
 - Уверете се, че монтирането на тръби е съвдено до минимума. Избягвайте употребата на вадлъжни тръби и не използвайте остри озгаче.
 - Уверете се, че тръбите са защитени от механични повреди.
 - Следвайте националните разпорични относно газ, държавните, общинските правила и закони. Уведомете съответните органи и съответствие с всички приложими разпорични.
 - Осигурете достъп до меканащите връзки за целите на поддръжката.
 - В случаите, които изискват меканаща вентилация, вентилационните отвори трябва да се поддържа свободни от запушване.
 - При изложване на процеса на монтаж вземете мерки в R32 сплавяйте напълно разпорични.
 - При зареждане на място експерт върху количеството хладилен агент, дължащ се на различната дължина на тръбите, трябва да бъде изчислен, измерен и обозначен.
 - Винаги се обръщайте към местните общински служби относно правителствени процедури.
 - Уверете се, че действителното количество хладилен агент е в съответствие с размера на помещението, в което са инсталирани съдържащите хладилен агент части.
 - Уверете се, че няма изтичане на хладилен агент.
 - Ночни подходящи правителствени средства, включително диктанте защита, според обстоятелствата.
 - Дръжте далече всички отпадък на запалване и горещи метални частици.
- Сервизно обслужване
 - Квалификация на работниците
 - Всяко квалифицирано лице, което е ангажирано с работа на или прерязане на хладилен агент, трябва да притежава валиден сертификат от акредитиран от промышлеността орган за оценка, който удостоверява тяхната компетентност да боравят с хладилен агент по безопасен начин в съответствие с приложеното от промышлеността спецификация за оценка.
 - Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя на оборудването. Поддръжка и ремонт, изкоавщи съществуването на други квалифицирани лица, следва да се извършват под надзора на лицата, компетентни по отношение на използването на запаливи хладилен агент.
 - Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя.
 - Системата се инспектира, редовно се наблюдава и поддържа от обучен и сертифициран сервизен персонал, който е нает от потребителя или отговорната страна.
 - Проверка на зоната
 - Преди започване на работа по системата, съдържащи запалими хладилен агент, е необходимо да се извършат проверки за безопасност, за да се гарантира, че рискът от запалване е сведен до минимум. При ремонт на охладителната система трябва да се спазват предпазни мерки в #2-3 до #2-7 преди извършването на работи по системата.
 - Работна процедура
 - Работите следва да се извършват по контролна процедура, за да се намали рискът от налягането на запаливи газ или пара при извършването на работите.
 - Обща работна зона
 - Целият персонал по поддръжката и други, работещи в местната зона, трябва да бъдат инструктирани и наддържани за естество на извършваната работа.
 - Избягвайте работа в ограничено пространство. Уверете се, че е далеч от източник, на безопасно разстояние от най-малко 2 метра, или осигурете свободна зона с радиус от най-малко 2 метра.
 - Проверка за наличие на хладилен агент
 - Место трябва да се провери с подходящ детектор за хладилен агент преди и по време на извършване на работата, за да се гарантира, че тежиците е запонът с налягането на потенциално запаливи атмосфери.
 - Уверете се, че използването оборудване за откриване на утечки е подходящо за използване със запаливи хладилен агент, т.е. не образува искри, утилно е издръжано и конструктивно безопасно.
 - В случай на изтичане/изливи незабавно проветрявайте зоната и отстраняване на повредените компоненти от работното място, които могат да причинят корозия на компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия, или са надлежно защитени срещу корозия.
 - Наличие на пожоропителни
 - Ако по хладилен оборудване или свързани части ще се извършват високотемпературни работи, на разположение трябва да има подходящо оборудване за гасене на пожар.
 - Дръжте пожоропителен същ сух прах или СО₂ в непосредствена близост до зоната за зареждане.
 - Няма източници на запалване
 - Нито едно лице, които извършва работа на хладилен агент, което включва изложване на тръби, съдържащи или в които се съдържа запаливи хладилен агент, не трябва да използва източници на запалване по начин, който може да доведе до риск от пожар или експлозия. Той/те не трябва да пуши, който извършва таквава работи.
 - Всички възможни източници на запалване, включително пушене на цигари, трябва да се държат достатъчно далеч от местото на монтаж, ремонт, изграждане и извършване, по време на които работи в околното пространство може да бъде освободено запаливи хладилен агент.
 - Преди извършването на работите зоната около оборудването трябва да се провери, за да се гарантира, че няма запалими опасности или рискове от запалване.
 - Трябва да се поставят знаци "Пунешето забранено".
- Вентилационна зона
 - Преди прерязване на системата или извършване на високотемпературни работи се уверете, че зоната е на отворено или че е подходящо вентилирана.
 - Вентилацията трябва да продължи по време на извършването на работите.
 - Вентилацията трябва по безопасен начин да разсейва, ако има изтичане хладилен агент, и за предотвратяване да го изхвърля навън в атмосферата.
- Проверки на хладиленото оборудване
 - При смяна на електрически компонент те трябва да са марки за шилта и да са с правилната спецификация.
 - Указаниата за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват виевни.
 - В случай на смяна на електрически компонент или повредените компоненти на производителя са да се спазват виевни.
 - Следните проверки следва да се приложат за инсталация, използвайки запаливи хладилен агент:
 - Дискретни тестове с хладилен агент на инсталацията на размера на помещението, в което са монтирани частите, съдържащи хладилен агент.
 - Минимална вентилация и изпитания работи при виевни и са безопасни.
 - Ако има изловка нервен хладилен контур, отпорителен ключ трябва да се провери за наличие на хладилен агент.
 - Микроконтур на оборудването в видима и четлива. Нечетлив микроконтур и знаци трябва да се полагат.
 - Ако монтирането на място, на което няма вентилация, не може да бъде извършено на външност, която може да причини корозия на компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия, или са надлежно защитени срещу корозия.

- Провери на електрическите устройства
 - Ремонтът и поддръжката на електрически компоненти следва да включват ръководствени проверки за безопасност и процедури за инспекция на компонентите.
 - Ръководствените проверки за безопасност следва да включват: но не е ограничавано до:
 - Зачаените части са изпитани; това трябва да се направи по безопасен начин, за да се избегне възможност за образуване на искри.
 - Има електрически компоненти под напрежение и опонии проверки по време на зареждане, изключване на хладилен агент или протичане на системата.
 - Заваняване и изпъркание.
 - Указаниата за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват виевни.
 - Следните проверки следва да се приложат за инсталация, използвайки запаливи хладилен агент:
 - Дискретни тестове с хладилен агент на инсталацията на размера на помещението, в което са монтирани частите, съдържащи хладилен агент.
 - Минимална вентилация и изпитания работи при виевни и са безопасни.
 - Ако има изловка нервен хладилен контур, отпорителен ключ трябва да се провери за наличие на хладилен агент.
 - Микроконтур на оборудването в видима и четлива. Нечетлив микроконтур и знаци трябва да се полагат.
 - Ако монтирането на място, на което няма вентилация, не може да бъде извършено на външност, която може да причини корозия на компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия, или са надлежно защитени срещу корозия.
- Провери на запаливостта на материалите
 - При ремонт на запаливостта на материалите е необходимо да се вземат предвид, че работата по електрически компоненти не води до налягане на корпуса по начин, който налягане нито на защита. Това включва повреда на кабели, прекъсване полни брой връзки, клемм, които не отговарят на приложената спецификация, извършване на уплътнение, неправилно монтаж на свички и т.н.
 - Уверете се, че материалата е монтирана здраво.
 - Уверете се, че състоянието на уплътнителите или уплътнителните материали не се е променило, така че те го не са служат на агента за предотвратяване на протичането на въздуха в работната атмосфера.
 - Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

ЗАБЕЛЕЖКА

- Използването на олинисов уплътнителен материал може да възпретелята ефективността на някои видове оборудване за откриване на утечки.
- Конструктивно безопасни компоненти не е необходимо да се използват преди извършването на работи по тек.

- Ремонт на конструктивно безопасни компоненти
 - При прилагане никакви постоянни индукции или капацитивни товари към уреда, без да поддържате, те не трябва да превиши допустимото за използваното оборудване напрежение и ток.
 - Конструктивно безопасни компоненти са единственият уред, който се работи, докато са под напрежение, в присъствието на запалива атмосфера.
 - Изпитателната апаратура трябва да е с правилната номинална мощност.
 - Заменийте компонентите само с части, различни от опрделените от производителя. Части, различни от определени от производителя, може да доведат до запалване на хладилен агент в атмосферата от тек.

- Кабели
 - Уверете се, че кабелите не са изложени на излизане, корозия, пресисерия натиск, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни въздействия на околната среда.
 - При провирката трябва да се вземат предвид и последните от тавани или постоянни вибрации от източници като компресори или вентилатори.
- Откритие на запаливи хладилен агент
 - При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване при търсене или откриването на утечки на хладилен агент.
 - Не трябва да се използва запалив детектор (или друг детектор, използващ газ) за откриване на утечки.
 - Следните мерки за откриване на утечки се смята за приемливи за всички охладителни системи:
 - Не следица да се открити утечка, която се използва оборудване за откриване на утечки с чувствителност от 5 грама годишно хладилен агент или за предотвратяване при налягане най-малко 0.25 пъти максималното допустимо налягане (-1.0MPa, максимално 4.15MPa), например универсално устройство за откриване на утечки.
 - За откриване на запаливи хладилен агент могат да се използват електронни детектори за утечки, но чувствителността може да не е подходяща или има нужда от повторно калибриране.
 - (Оборудването за откриване на утечки трябва да се калибрира в зона, съдържаща хладилен агент.)
 - Уверете се, че използването на оборудването не е подходящо за използване на хладилен агент.
 - Оборудването за откриване на утечки трябва да се настрой на процент от долната граница на налягането (LFL) на хладилен агент и да се калибрира спрямо използването хладилен агент и съответният процент на тава (25% максимум) да се потвърди.
 - Чувствителност за откриване на утечки се използва за постонена проверка на оборудването на хладилен агент, например агенти за метода на мекурчетата и метода на флуоресценция. Използването на препарати, съдържащи хлор, трябва да се избягва, тъй като хлорът може да реагира с хладилен агент и да причини корозия на металните тръби.
 - Ако има повреда във връзка, всички отворени пламъци трябва да се отстранят/гаснат.
 - Ако бъдат открити изтичане на хладилен агент, използващо запаливи хладилен агент трябва да се извлече от системата или изолира (с помощта на спирален вентил) в част от системата, далеч от утечката.
 - При отстраняване на хладилен агент следва да се спазват предпазните мерки в # 7.

- Използване на хладилен агент и евакуация
 - При прерязване на хладилен контур с цел извършване на ремонтни работи – или с друга цел – следва да се използват одобряте процедури.
 - Въпреки това е важно да се спазват най-добрите практики, тъй като възможността елиминация искрива потенциални възможности.
 - Следващата процедура трябва да се спазва:
 - Изаляване на хладилен агент → протичане на мъртен газ → евакуация → протичане с мъртен газ → отваряне на контура чрез свързване или запалване
 - Хладилен агент трябва да се извлече в правилни резервоари за съхранение.
 - Системата трябва да бъде протестирана R32 за да се обезопаси уредът (забележка: OFN = безкорозивен азот, вид inertен газ).
 - Този процес може да се използва да се попълни високо пълн.
 - Не трябва да се използва компресиран въздух или кислород за тази задача.
 - Процедурата следва да се извърши чрез прерязване на вакуума в системата с OFN и предпазване да се пълни до достигане на работното налягане, след което следва изложване в атмосферата и накарпнатикване до постонена на вакуума.
 - Този процес следва да се попълни, докато в системата не остава хладилен агент.
 - При използването на последния азот от безкорозивен азот системата трябва да се вентилира до атмосферното налягане, за да бъде възможно извършването на работите.
 - Процедура е абсолютно необходима, ако за ще използват запаливи работи по работата.
 - Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е в близост до евентуален източник на запалване и че има вентилация.

- Процедури за зареждане
 - В допълнение към стандартните процедури за зареждане следва да се спазват следните изисквания:
 - Уверете се, че няма опасност от излизане на замърсяване с други хладилен агенти при използване на оборудване за зареждане.
 - Маркуетите към тръбите трябва да са възможно най-къси, за да се сведе до минимум количеството хладилен агент в тек.
 - Резервоарите следва да се свързват на подходящо място с външността с инструкциите.
 - Уверете се, че хладилената система е защитена, преди да приемите как зареждане на системата с хладилен агент.
 - Важно е да има достатъчно вентилационно пространство преди запалване на процудурата.
 - При процедурата е абсолютно необходимо, ако за ще използват запаливи работи по работата.
 - Трябва да се вземат всички възможни предпазни мерки, ако не е допусне прерязване на хладилената система.
 - Преди извършване на системата трябва да се тества налягането с безкорозивен азот (виевни #7).
 - Послева тръбите на системата следва да се изпитат на изтичане, които следва извършване, когато хладилен агент трябва да се извлече от системата или изолира (с помощта на спирални вентили) в част от системата, далеч от утечката.
 - Следва да се извърши последващ тест за утечки преди напускане на обекта.
 - Може да се нутира електрически заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и изграждане на хладилен агент.
 - Може да се нутира електрически заряд, който да създаде опасни условия при превръщането чрез заземяване на контейнерите и оборудването преди приемане как зареждане/изграждане.

- Оборудване от експлоатация
 - Преди използването на тази процедура в вакико тежиците да е напълно запонът с оборудването и всички необходими детайли.
 - Препоръчително е да се спазва добра практика за безопасност изключане на всички хладилен агенти.
 - Преди извършване на задача следва да се вземе проба на маслото и хладилен агент, ако е необходим анализ преди повторната употреба на извачената хладилен агент.
 - Важно е да има достатъчно вентилационно пространство преди запалване на процудурата.
 - а) Заваняване с оборудването и начина на работата.
 - б) Използване система електрически.
 - в) Преди да започнете процудурата, се уверете, че:
 - случай на нужда е налично механично оборуд

Panasonic

Climatiseur

Instructions d'Installation

ATTENTION

R32 RÉFRIGÉRANT

Ce climatiseur contient et fonctionne avec du réfrigérant R32.

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

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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

ATTENTION Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.

ATTENTION Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

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

ATTENTION Le symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.

ATTENTION Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

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

AVERTISSEMENT

- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyer l'appareil avec des produits autres que ceux qui sont conseillés par le fabricant. Toute méthode inappropriée ou utilisation de matériel incompatible peut occasionner une détérioration du produit, une explosion et de graves blessures.
- N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez le climatiseur dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
- N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou un rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
- N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures.
- Ne vous asseyez pas et ne montez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement.
- Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
- Lors de l'installation ou de démantèlement du climatiseur, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (conduites). Le fait de mélanger de l'air, etc. provoquera une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnera une explosion, des brûlures, etc.
- Ne pas percer ni brûler l'appareil pendant qu'il est sous pression. N'exposez pas l'appareil à la chaleur, aux flammes, aux étincelles ou à d'autres sources d'inflammation. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait endommager le produit, occasionner une explosion et des brûlures, etc.
- Pour le modèle R32/R410A, utiliser des tuyauteries, un écrou évasé et les outils qui sont indiqués pour le réfrigérant R32/R410A. L'utilisation des tuyauteries existantes (R22) de l'écrou évasé et des outils peut causer une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération (tuyauterie), et la possibilité de provoquer une explosion et des blessures.
- Pour le R32 et le R410A, le même écrou d'évasement peut être utilisé sur le côté et le tuyau de l'unité extérieure.
- La pression de service du R32/R410A étant supérieure à celle des modèles R22, il est recommandé de remplacer les tuyauteries et les raccords évasés conventionnels sur le côté de l'unité extérieure.
- Si la réutilisation de la tuyauterie est inévitable, référez-vous à l'instruction « EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES ».
- L'épaisseur des tuyaux de cuivre utilisés pour le R32/R410A doit être supérieure à 0,8 mm. N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre d'une épaisseur inférieure à 0,8 mm.
- Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40 mg/10 m.

Demandez à un revendeur ou à un spécialiste agréé d'effectuer l'installation. Toute installation incorrecte risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.

- Pour les travaux sur le système de réfrigération, effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- Veuillez utiliser les accessoires joints et les pièces spécifiées pour l'installation. Sinon, il y a risque de chute de l'ensemble, de fuite d'eau, d'incendie ou de choc électrique.
- Veuillez effectuer l'installation à un endroit solide et stable capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
- Pour l'installation électrique, veuillez respecter la réglementation et la législation nationales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
- N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement intérieur/extérieur. Utilisez le câble de raccordement intérieur/extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction **CORDONNEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE** pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure n'ait d'impact sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
- La disposition des fils doit être telle que le couvercle du panneau de commande est fixé correctement. Si le couvercle du carte de commande n'est pas fixé correctement, il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Cet équipement doit être raccorder à la terre et il est fortement recommandé d'installer avec un disjoncteur différentiel ou un disjonctif différentiel à courant résiduel avec une sensibilité de 30mA à 0,1 s ou moins. Sinon, un choc électrique ou un incendie pourraient survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.
- Pendant l'installation, installez correctement les tuyauteries de réfrigérant avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé les conduites de réfrigération et en ayant laissé les vannes ouvertes provoqueraient une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Pendant l'opération de dépressionnair, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Retirer les conduites de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquera une aspiration d'air et une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
- Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'un clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
- Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Aérez s'il y a une fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
- Sachez que les réfrigérants peuvent être inodores.
- Cet équipement doit être convenablement relié à la terre. Le câble de terre ne doit pas entrer en contact avec des tuyaux de gaz, tuyaux d'eau, paratonnerres et téléphones. Sinon, un choc électrique pourrait survenir si l'équipement subit une défaillance ou un claquage de l'isolation.

ATTENTION

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

PRÉCAUTIONS POUR L'UTILISATION DU RÉFRIGÉRANT R32

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

AVERTISSEMENT

- En raccorder l'évasement côté intérieur, vérifiez que le raccord évasé est utilisé une seule fois, s'il est serré et bibré, l'évasement doit être relié. Une fois que le raccord évasé est serré correctement et un essai de fuite a été réalisé, nettoyez soigneusement la surface pour enlever l'huile, la saleté et la graisse en suivant les instructions du produit d'éclaircissage à base de silicone. Appliquez le produit d'éclaircissage à base de silicone sans ammoniaque et à bruissement neutre (type Alcolac) qui est un composé pour le cuivre et le laiton sur l'extérieur du raccord évasé afin d'empêcher la pénétration d'humidité côté gaz ainsi que côté liquide. (Humidité peut causer un gel et une défaillance prématurée du produit.)
- L'appareil doit être stocké, installé et utilisé dans une pièce bien ventilée dont le sol dépasse A_{min}(m²) inférieure ou égale au Tableau A1, et sans sources d'inflammation fonctionnant en permanence. Tenez-vous à distance de toute flamme ouverte, tout appareil à gaz ou fonctionnement au tout chauffage électrique en fonctionnement. Sinon, il peut exploser et provoquer des blessures ou la mort.
- Il est interdit de mélanger des réfrigérants différents dans un même système. Les modèles qui délivrent le réfrigérant R32 à R410A ont différents diamètres de filetage des ports de charge, pour éviter les erreurs de charge avec du réfrigérant R22 et pour la sécurité. Vérifiez donc en amont. (Le diamètre de filetage du port de charge pour R32 à R410A est de 12,7 mm (1/2 pouce).
- Assurez-vous que les matières étrangères (huile, eau, etc.) n'entrent pas dans le tuyau. Lorsque vous sciez le tuyau, soignez bien l'orientation en plaçant "avant" etc. La manipulation du R32 est similaire à celle du R410A.)
- Le fonctionnement, la maintenance, la réparation et la récupération du réfrigérant doivent être effectués par du personnel qualifié et certifié en ce qui concerne l'utilisation de réfrigérants inflammables et conformément aux recommandations du fabricant. Tout personnel qui effectue une opération, un entretien ou une maintenance sur des pièces associées de l'équipement doit être formé et certifié.
- Accumulez la partie du circuit de réfrigération (épurateurs, refroidisseurs d'air, AHD, condensateurs ou réservoirs de liquide) ou de la tuyauterie ne doit être située à proximité de sources de chaleur, de flammes ouvertes, d'un appareil à gaz en fonctionnement ou d'un chauffage électrique en fonctionnement.
- L'utilisateur/propriétaire ou son représentant autorisé doit vérifier régulièrement les alarmes, la ventilation mécanique et les détecteurs, au moins une fois par an, lorsque les réglementations nationales l'exigent, afin d' garantir le bon fonctionnement.
- Un journal de bord doit être tenu à jour. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans le journal de bord.
- En cas de ventilation dans des locaux occupés, il convient de vérifier qu'il n'y a pas d'obstruction.
- Avant la mise en service d'un nouveau système de réfrigération, la personne responsable de la mise en service doit s'assurer que le personnel opératoire formé et certifié est informé, sur la base du manuel d'instructions, de la construction, de la surveillance, du fonctionnement et du entretien du système de réfrigération, ainsi que des mesures de sécurité à respecter ainsi que des propriétés et de la manipulation du réfrigérant spécifié.
- Les exigences générales relatives au personnel formé et certifié sont indiquées ci-dessous:
 - a) Connaissances de la législation, des règlements et des normes concernant les réfrigérants inflammables ;
 - b) Connaissances et compétences acquises en matière de manipulation de réfrigérants inflammables, d'équipement de protection individuelle, de prévention des fuites de frigorigènes, de manipulation des bouteilles, de chargement, de détection, de récupération et de mise au rebut, et;
 - c) Capacité de comprendre et d'appliquer dans la pratique les exigences de la législation, des réglementations et des normes nationales ;
 - d) Soins d'une formation de base et appropriée afin de maintenir cette expertise.
- La tuyauterie du climatiseur dans le local occupé doit être installée de façon à éviter tout dommage accidentel pendant le fonctionnement et l'entretien.

Il convient de prendre les précautions nécessaires pour éviter que les conduites de réfrigération ne subissent des vibrations ou pulsations excessives.

- Assurez-vous que les dispositifs de protection, les conduites et les raccords de réfrigération sont bien protégés contre les effets négatifs sur l'environnement (tels que le risque d'accumulation d'eau et de gel dans les tuyaux de vidange ou l'accumulation de saleté et de débris).
- Les grandes longueurs de tuyauterie des systèmes de réfrigération doivent être conçues et installées de façon sécurisée (montées et protégées) afin de réduire au minimum la probabilité de dommages sur le système par des chocs hydrauliques lors de la dilatation et de la contraction.

- Protégez le système de réfrigération contre les ruptures accidentelles dues au déplacement de meubles ou à des activités de rénovation.

- Pour garantir l'absence de fuite, les joints de réfrigérant fabriqués sur place en intérieur doivent être soumis à des tests d'étanchéité. La méthode de test doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa). Aucune fuite ne doit être détectée.

ATTENTION

- Généralités
 - Assurez-vous que la tuyauterie est installée à sa longueur minimum. Évitez d'utiliser des tuyaux cabossés et évitez les courbures importantes.
 - Assurez-vous que la tuyauterie est protégée de toute détérioration physique.
 - Assurez-vous de vous conformer aux réglementations nationales sur le gaz, aux règles et à la législation d'état et municipale. Notifiez les autorités compétentes conformément aux réglementations en vigueur.
 - Assurez-vous que les raccords mécaniques soient conçus pour la maintenance.
 - Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées de toute obstruction.
 - Lors de la mise au rebut du produit, suivez les précautions du paragraphe 12 et conformez-vous aux réglementations nationales.
 - En cas de charge sur site, tenez la charge de réfrigérant du aux différentes longueurs de tuyau doit être quantifié, mesuré et étiqueté.
 - Contactez toujours les bureaux locaux et municipaux pour une manipulation correcte.
 - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
 - Assurez-vous que la charge de réfrigérant ne fuit pas.
 - Portez un équipement de protection individuelle approprié, y compris une protection respiratoire si la situation le justifie.
 - Tenez toutes les sources d'inflammation et surfaces en métallique chaudes à distance.
 - Entretien
 - 2-1. Qualification des travailleurs**
 - Toute personne qualifiée travaillant ou pénétrant dans un circuit de réfrigérant doit détenir un certificat en cours de validité remis par une autorité d'évaluation agréé par l'industrie, qui valide sa compétence à manipuler les réfrigérants en sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
 - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant de l'équipement. Toute maintenance et réparation nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doit être effectuée sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.
 - L'entretien doit uniquement être effectué conformément aux recommandations du fabricant.
 - Le système est inspecté, régulièrement surveillé et entretenu par un personnel de maintenance formé et certifié, employé par la personne responsable ou par l'utilisateur.
 - 2-2. Contrôles sur la zone**
 - Avant de commencer des travaux sur les systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont obligatoires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé.
 - Pour les réparations sur le système de réfrigérant, les précautions des paragraphes 2 à 2-7 doivent être respectées avant d'entreprendre tout travail sur le système.
 - 2-3. Procédure de travail**
 - Le travail doit être entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant la réalisation du travail.
 - 2-4. Zone de travail générale**
 - Tous les techniciens de maintenance et autres personnels travaillant dans la zone locale doivent être conseillés et supervisés sur la nature du travail en cours.
 - Évitez de travailler dans des espaces confinés. Assurez-vous toujours que la distance de sécurité est d'au moins 2 mètres et que la zone d'espace libre est d'au moins 2 mètres de rayon.
 - 2-5. Vérification de la présence de réfrigérant**
 - La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien soit informé de la présence d'atmosphères potentiellement inflammables.
 - Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelle, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécurisé.
 - En cas de fuite/déversement, ventilez immédiatement la zone et restez en amont et à distance du déversement/décharge.
 - En cas de fuite/déversement, avertissez les personnes se trouvant en aval de la fuite/déversement, isolez la zone des dangers immédiats et ne laissez pas entrer le personnel non autorisé.
 - 2-6. Présence d'un extincteur**
 - Si un quelconque travail à chaud doit être réalisé sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être à disposition et à portée de main.
 - Un extincteur d'incendie à poudre sèche ou CO2 doit être disponible à côté de la zone de charge.
 - 2-7. Aucune source d'inflammation**
 - Personne, pendant la réalisation d'une tâche en lien avec un système de réfrigération impliquant une exposition à toute tuyauterie contenant ou ayant contenu du réfrigérant inflammable, ne doit utiliser de sources d'inflammation quelconques afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Il y a un risque de brûlure si la tâche est effectuée pendant la réalisation d'une telle tâche.
 - Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le fait de fumer une cigarette, doivent rester suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut. Du réfrigérant inflammable pourrait en effet être déchargé dans l'espace environnant pendant ces activités.
 - Avant le début des travaux, la zone environnant l'équipement doit être surveillée pour s'assurer de l'absence de matières inflammables ou de risques d'inflammation.
 - Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.
 - 2-8. Zone ventilée**
 - Assurez-vous que la zone est ouverte ou suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou de réaliser tout travail à chaud.
 - Un certain degré de ventilation doit exister pendant la période de réalisation des travaux.
 - La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence le rejeter dans l'atmosphère.
 - 2-9. Contrôles sur l'équipement de réfrigération**
 - Si des composants électriques doivent être changés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et présenter les bonnes caractéristiques.
 - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
 - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
 - Les contrôles suivants doivent être effectués avant installations utilisant des réfrigérants inflammables.
 - Assurez-vous que la charge réelle de réfrigérant correspond à la taille de la pièce dans laquelle sont installées les pièces contenant du réfrigérant.
 - Les mécanismes et sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
 - Les conduites de réfrigération sont correctement installées, la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire doit être vérifiée.
 - Le marquage de l'équipement doit rester visible et lisible. Les marquages et panneaux lisibles doivent être corrigés.
 - Le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés de manière à ne pas risquer d'être exposés à toute substance susceptible de faire rouiller les composants contenant du réfrigérant, sauf s'ils sont composés de matériaux résistants par nature à la corrosion ou correctement protégés contre la corrosion.
 - 2-10. Contrôles sur les dispositifs électriques**
 - La réparation ou la maintenance des composants électriques doit inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants.
 - Dans le cadre des contrôles de sécurité initiaux, il convient de vérifier, sans s'y limiter :
 - Que les condensateurs et les composants sont déchargés - ceci doit se faire de manière sécurisée pour éviter le risque d'étincelles.
 - Qu'aucun composant ou câble électrique n'est exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système.
 - Que le raccordement à la terre se fait en continu.
 - Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment.
 - En cas de doute, demandez une assistance au service technique du fabricant.
 - En cas de défaut susceptible de compromettre la sécurité, assurez l'alimentation électrique ne doit être raccorder à aucun circuit avant sa complète résolution.
 - Si le défaut ne peut pas être immédiatement corrigé, mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
 - Le propriétaire de l'équipement doit être informé et signifié de manière à ce que toutes les parties soient notifiées.
 - Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.
 - 3. Réparation des composants étanches**
 - Pendant la réparation des composants étanches, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement faisant l'objet de l'intervention avant tout retrait de couvercles étanches, etc.
 - Si il est absolument nécessaire d'alimenter électriquement l'équipement pendant l'entretien, un système de détection des fuites fonctionnant en permanence devra être situé au point le plus critique afin de la signaler toute situation potentiellement dangereuse.
 - Les éléments suivants doivent faire l'objet d'une attention particulière, pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Ceci devra inclure les appareils sur les câbles, le nombre excessif de raccordements, les bornes ne respectant pas les caractéristiques d'origine, une mauvaise étanchéité, le raccord incorrect des presse-étoupes, etc.
 - Assurez-vous que l'appareil est muni d'isolations.**
 - Après avoir travaillé sur une source potentielle d'inflammation et en étant sous pression, il n'est pas recommandé de laisser le réfrigérant en contact avec la peau. Le réfrigérant peut provoquer des engelures et des brûlures.
 - L'objectif de prévention de l'entrée d'atmosphères inflammables.
 - Les composants intrinsèquement sécurisés n'ont pas besoin d'être isolés avant intervention.
- 4. Réparation des composants intrinsèquement sécurisés**
 - N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement en cours d'utilisation.
 - Les composants intrinsèquement sécurisés sont les seuls sur lesquels il est possible de travailler sous pression en présence d'une atmosphère inflammable.
 - La valeur de l'appareil de test doit être correcte.
 - Remplacez uniquement les composants dont les pièces sont spécifiées par le fabricant. Les pièces non spécifiées par le fabricant peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à partir d'une fuite.
 - 5. Câblage**
 - Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, aux vibrations, à des bords coupants ou à tout autre effet environnemental négatif.
 - Le contrôle doit inclure également prendre en compte l'état de l'état de vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que compresseurs ou ventilateurs.
 - 6. Détection des réfrigérants inflammables**
 - En aucun cas les sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant.
 - N'utilisez pas de torches halogène ou toute autre détecteur utilisant une flamme nue.
 - Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigérant.
 - Aucune fuite ne doit être détectée lors de l'utilisation d'un équipement de détection d'une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou plus, sous une pression au moins égale à 0,25 fois la pression maximale admissible (> 1,04 MPa, max. 4,15 MPa), par exemple un ventilateur universel.
 - Des détecteurs de fuite électroniques peuvent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter un réglage soigné.
 - (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.)
 - Assurez-vous que le détecteur n'est une source potentielle d'inflammation et est adapté au réfrigérant utilisé.
 - L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LIM (limite inférieure d'inflammabilité) du réfrigérant et calibré en fonction du réfrigérant employé. Le bon pourcentage de gaz (25 % maximum) doit être confirmé.
 - Les liquides de détection de fuites conviennent également à la plupart des réfrigérants, par exemple, la méthode des bulles et la méthode des agents fluorescents. L'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée, le chlore étant susceptible de réagir avec le réfrigérant et de faire rouiller la tuyauterie en cuivre.
 - Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes.
 - Si une fuite de réfrigérant est détectée, toutes les flammes nues doivent être supprimées/éteintes, tout le réfrigérant doit être retiré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. Les précautions du 47 doivent être respectées pour retirer le réfrigérant.
 - 7. Élimination et évacuation**
 - Lorsque vous pénétrez dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures classiques doivent être utilisées.
 - Toutefois, il est important d'utiliser les meilleures pratiques puisque l'inflammabilité s'est à prendre en compte.
 - La procédure suivante doit être respectée:
 - * Supprimer le réfrigérant -> purger le circuit avec un gaz inerte -> évacuer -> purger avec un gaz inerte -> ouvrir le circuit en coupant ou en soudant
 - La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des bouteilles de récupération adaptées.
 - Le système ne purge de l'air de la pression sans oxygène (OPN) pour le rendre l'appareil sécurisé, (remarque : OPN = azote sans oxygène, type de gaz inerte)
 - Il peut s'avérer nécessaire de répéter ces processus plusieurs fois.
 - L'air ou l'oxygène comprimé ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.
 - La purge doit se faire en rompant le vide dans le système avec de l'azote sans oxygène (OPN) et en continuant à remplir jusqu'à obtention de la pression de fonctionnement, puis en purgant dans l'atmosphère et enfin en tirant au vide.
 - Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne reste dans le système.
 - Lorsque la dernière charge d'azote sans oxygène (OPN) est utilisée, le système doit être purgé vers la pression atmosphérique pour permettre la réalisation du travail.
 - Cette opération est absolument vitale si des opérations de soudures sur la tuyauterie doivent avoir lieu.
 - Veuillez à ce que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.
 - 8. Procédures de charge**
 - Quint les procédures de charge classiques, les exigences suivantes doivent être respectées.
 - Veuillez à ce que les différents réfrigérants ne soient pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de charge.
 - Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
 - Les bouteilles doivent rester dans une position adéquate conformément aux instructions.
 - Veuillez à ce que le système de réfrigération soit relié à la terre avant de commencer à charger le système avec du réfrigérant.
 - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (le cas échéant).
 - Prénez d'extrêmes précautions pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
 - Avant de recharger le système, sa pression doit être testée avec de l'azote sans oxygène (OPN) (référez-vous au paragraphe 7).
 - Le système doit être soumis à un test de fuite à la fin de la charge et avant la mise en service.
 - Un test de fuite de suivi doit être effectué avant de quitter le site.
 - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge et de la décharge du réfrigérant.
 - Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les contenants et équipements à la terre avant la charge/décharge.
 - 9. Mise hors service**
 - Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit complètement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails.
 - Une bonne pratique consiste à récupérer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
 - Avant la réalisation de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé si une analyse est requise avant la réutilisation du réfrigérant récupéré.
 - Il est essentiel qu'une alimentation électrique soit disponible avant de démanteler la tâche.
 - Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
 - Isoler le système de toute source d'alimentation électrique.
 - Arrêter de lancer la procédure, assurez-vous que :
 - L'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant ;
 - Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et correctement utilisés ;
 - Le processus de récupération est supervisé à tout instant par une personne compétente ;
 - L'équipement et les bouteilles de récupération sont conformes aux normes en vigueur.
 - Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération, sauf s'il a été nettoyé et contrôlé.
 - Pompez la système de réfrigérant, si possible.
 - Si il est impossible de faire le vide, connectez-vous un collecteur pour retirer le réfrigérant des diverses parties du système.
 - Une charge électrostatique peut s'accumuler et créer une situation dangereuse lors de la charge ou de la décharge du réfrigérant.
 - Pour éviter tout incendie ou explosion, dissipez l'électricité statique pendant le transfert en raccordant les contenants et équipements à la terre avant la charge/décharge.

- 10. Étiquetage**
 - L'équipement doit être étiqueté pour indiquer qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant.
 - L'étiquette doit être datée et signée.
 - Veuillez à ce que l'équipement soit accompagné d'étiquettes indiquant qu'il contient du réfrigérant inflammable.

- 11. Récupération**
 - Lorsque vous retirez du réfrigérant d'un système, soit pour l'entretien soit pour la mise hors service, une bonne pratique consiste à retirer tous les réfrigérants de manière sécurisée.
 - Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous d'employer uniquement des bouteilles adaptées à la récupération de réfrigérant.
 - Veuillez à ce que le bon nombre de bouteilles soit disponible pour contenir toute la charge du système.
 - Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant).
 - Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sûreté et de soupapes de retenue associées en bon état de fonctionnement.
 - Les bouteilles de récupération sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.
 - L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement utilisé et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables.
 - En outre, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.
 - Les flexibles doivent être complets, avec des raccords de démontage sans fuite et en bon état de fonctionnement.
 - Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que tout composant électrique associé est étanche afin d'éviter toute inflammation en cas de rejet de réfrigérant.
 - En cas de doute, consultez le fabricant.
 - Le réfrigérant récupéré doit être retourné au fournisseur de réfrigérant dans la bonne bouteille de réfrigérant, et la Fiche de transfert des déchets appropriée doit être renseignée.
 - Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier pas dans des bouteilles.
 - Si les compresseurs ou les huiles de compresseurs doivent être supprimés, veuillez à ce qu'ils aient été vidangés à un niveau acceptable afin de vous assurer qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant.
 - Le processus de vidange doit être effectué avant de retourner le compresseur aux fournisseurs.
 - Seule la chaleur électrique du corps du compresseur doit être utilisée pour accélérer ce processus.
 - Toute vidange de l'huile d'un système doit se faire de manière sécurisée.

Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure et l'unité extérieure.

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet équipement utilise un réfrigérant inflammable. Il existe un risque d'incendie en cas de fuite du réfrigérant et d'exposition à une source d'inflammation externe.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le manuel d'installation doit être lu attentivement.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'un personnel d'entretien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que certaines informations sont incluses dans le manuel d'utilisation et/ou manuel d'installation.

Accessoires joints

N°	Pièce d'accessoires	Qté	N°	Pièce d'accessoires	Qté	N°	Pièce d'accessoires	Qté
1	Plaque d'installation	1	4	Pièce	2	7	Coude d'écoulement	1
2	Vis de fixation pour plaque d'installation	5	5	Support de la télécommande	1	8	Filtre purificateur d'air/ Filtre à collecte des poussières	1
3	Télécommande	1	6	Vis de fixation du support de la télécommande	2		(uniquement applicable pour le modèle - FZ - & -UZ-)	

Kit de tuyauteries adaptées	Taille de la tuyauterie	
	Gaz	Liquide
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")

CHOIX DE L'EMPLACEMENT

UNITÉ INTÉRIEURE

- Font pas installer l'unité dans excessive pétrole rager la zone tel que cuisine, atelier et etc.
- Évitez d'installer l'appareil près d'une source de chaleur ou de vapeur.
- Aucun obstacle ne doit bloquer la circulation d'air.
- Choisissez un endroit de la pièce où la circulation d'air est bonne.
- Choisissez un emplacement où l'évacuation peut se faire facilement.
- Choisissez un emplacement en tenant compte des éventuelles nuisances sonores.
- N'installez pas l'unité près d'une porte.
- Respectez les flèches indiquant la distance minimale entre l'unité et le mur, le plafond, le grillage ou tout autre obstacle.
- L'unité intérieure de ce climatiseur devra être installée à une hauteur d'au moins 1,8 m.

UNITÉ EXTÉRIEURE

- Si vous montez un coffrage autour de l'unité

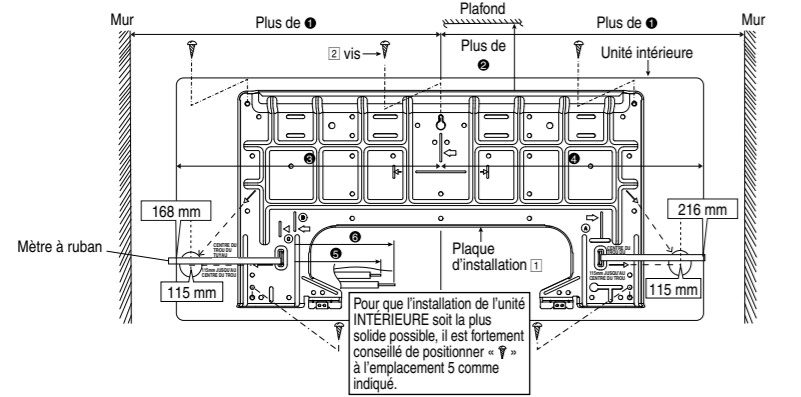
UNITÉ INTÉRIEURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

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

2 MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION

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

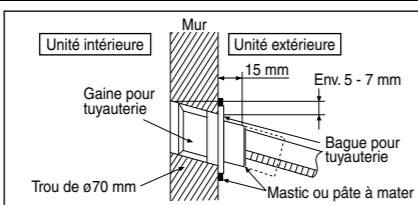


Modèle	Dimension				
	1	2	3	4	5
FZ25***, FZ35***, FZ50***, FZ60*** UZ25***, UZ35***, UZ50***, UZ60*** PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 mm	70 mm (-)	365 mm	415 mm	60 mm

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 gauche, le raccordement du gaz doit se trouver à ⑥ environ de cette ligne. 1. Fixez la plaque d'installation au mur à l'aide des 5 vis ou plus (au moins 5 vis). (Si vous comptez installer l'unité sur un mur en béton, utilisez des boulons-agrafes.) 2. Percez le trou pour le raccordement de tuyauterie à l'aide d'un foret hélicoïdal à fraiser de ø70 mm. 3. Alignez en fonction de côté gauche et du côté droit de la plaque d'installation. Le point de rencontre de la ligne d'extension est le centre de ce trou. Une autre méthode consiste à utiliser un mètre à ruban comme indiqué dans le schéma ci-dessus. Le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 115 mm, pour le trou de droite et le trou de gauche respectivement. 4. 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 GAINE DE TUYAUTERIE

- Insérez la gaine de tuyauterie dans le trou.
 - Fixez la douille à la gaine.
 - Coupez la gaine de manière à ce qu'elle dépasse d'environ 15 mm du mur.
- ATTENTION**
- Si le mur est creux, veuillez garnir la tuyauterie d'une gaine afin d'éviter que des souris ne grignotent le câble de raccordement.
- Terminez l'opération en scellant la gaine à l'aide de mastic ou pâte à mater.



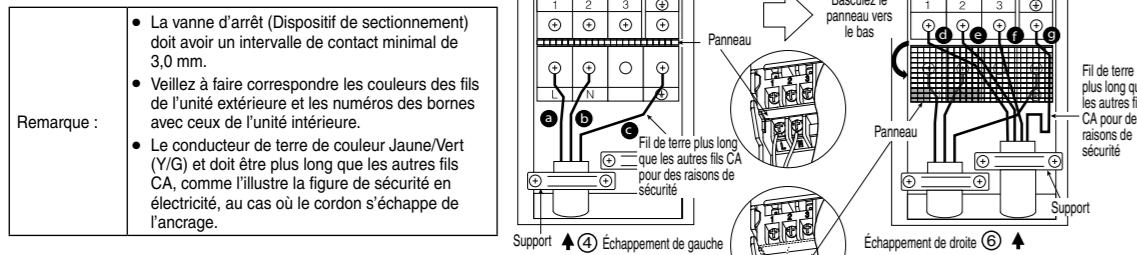
5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE

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

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

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

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



DÉNUDAGE DES FILS, CONDITIONS DE RACCORDEMENT

Dénudage des fils : Plus de brin à l'écart des fils d'insertion. 5 mm ou plus d'intervalle entre les câbles. Conduiteuse isolée, pas de torsion. Conduiteuse pas torsionné.

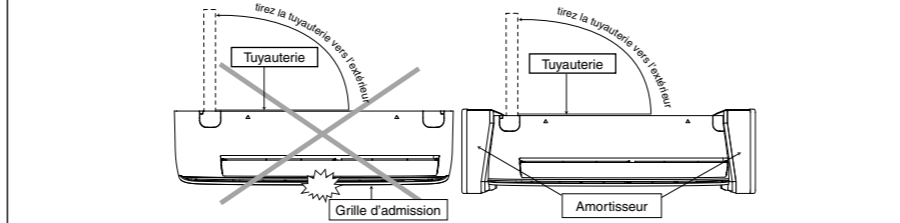
Remarque : La vanne d'arrêt (Dispositif de sectionnement) doit avoir un intervalle de contact minimal de 3,0 mm. Veillez à faire correspondre les couleurs des fils de l'unité extérieure et les numéros des bornes avec ceux de l'unité intérieure. Le conducteur de terre de couleur Jaune/Vert (Y/G) et doit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

AVERTISSEMENT : Ne pas amasser les câbles. RISQUE D'INCENDIE : LE FAIT D'AMASSER LES CÂBLES PEUT OCCASIONNER UNE SURCHAUFFE ET UN INCENDIE.

1 Utilisez tout le câble sans faire d'amas. 2 Utilisez une fiche et une prise homologuées avec broche de terre. 3 La connexion des câbles dans cette région doit être conforme aux règles de câblage nationales.

4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

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



1. POUR LA TUYAUTERIE ARRIERE DE DROITE

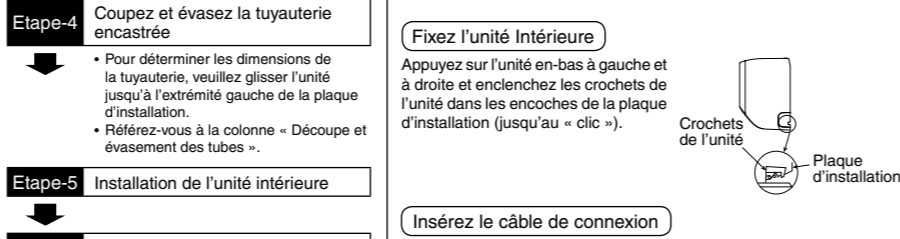
- Tirez sur la tuyauterie Intérieure
 - Installation de l'unité intérieure
 - Fixez l'unité Intérieure
 - Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
- Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.

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

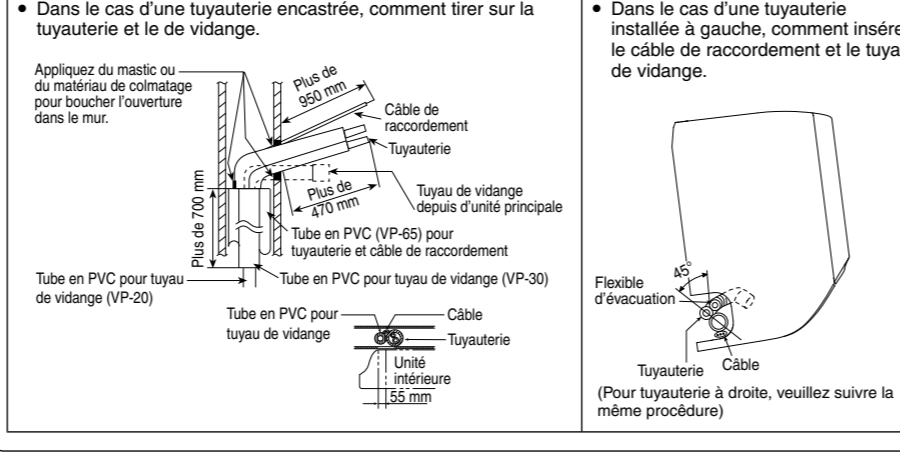
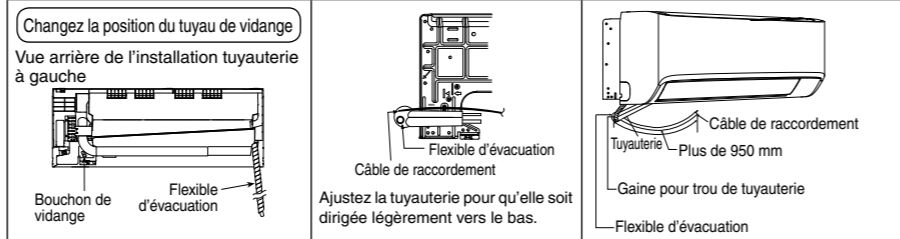
- Tirez sur la tuyauterie Intérieure
 - Installation de l'unité intérieure
 - Insérez le cordon d'alimentation et le câble de raccordement
 - Fixez l'unité Intérieure
- Insérez les câbles du bas de l'unité dans l'orifice du tableau de commande jusqu'à la zone du bornier.

3. POUR LA TUYAUTERIE ENCASTREE

- Changez la position du tuyau de vidange
- Piez la tuyauterie encastrée
- Tirez sur le câble de raccordement pour l'amener dans l'unité intérieure
- Coupez et évasez la tuyauterie encastrée
- Installation de l'unité intérieure
- Raccordez la tuyauterie
- Isolez et terminez l'installation de la tuyauterie
- Fixez l'unité Intérieure



- Insérez le câble de connexion
- Si vous voulez retirer l'unité, appuyez sur l'emplacement marqué ⑦ sur le dessous de l'unité et tirez doucement l'unité vers le bas pour la décrocher. (Cec) peut également être utilisé pour la tuyauterie installée derrière à gauche.)



UNITÉ EXTÉRIEURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

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

2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation de l'unité Intérieure/Extérieure.
- Fixez solidement l'unité à l'horizontale sur un mur en béton ou sur un cadre rigide à l'aide d'un écrou-boulon (ø10 mm). Assurez-vous que l'unité est installée de niveau afin que l'eau s'écoule du trou de l'orifice d'évacuation de l'unité.
- 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
FZ25***, FZ35***, UZ25***, UZ35***, PZ25***, PZ35***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
FZ50***, UZ50***, PZ50***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
FZ60***	613 mm	131 mm	24 mm	360,5 mm

3 RACCORDER LA TUYAUTERIE

Raccordement du tube vers l'intérieur

Pour le joint de raccordement de tous les modèles. Veuillez évaser la tuyauterie après avoir inséré l'écrou d'évasement (positionnez au niveau du raccord entre tuyau) dans le tuyau en cuivre. (Dans le cas d'une longue tuyauterie) Raccordez la tuyauterie

- Alignez le centre du tuyau et serrez bien l'écrou d'évasement avec les doigts.
- Terminez le serrage de l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage correspondant aux données du tableau.

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

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

⚠ Veillez à faire le ré-évasement des conduites avant de les raccorder à des unités afin d'éviter des fuites. Étanchéifiez suffisamment l'écrou évasé (côté gaz ainsi que côté liquide) avec un produit d'étanchéité à base de silicone sans ammoniac et à durcissement neutre (type Alkoxy) et un matériau isolant afin d'éviter une fuite de gaz due au gel.

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

Raccordement du tube vers l'extérieur

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

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

Taille de la tuyauterie	Couple
6,35 mm (1/4")	18 Nm (1,8 kgfcm)
9,52 mm (3/8")	42 Nm (4,3 kgfcm)
12,7 mm (1/2")	55 Nm (5,6 kgfcm)
15,88 mm (5/8")	85 Nm (8,6 kgfcm)
19,05 mm (3/4")	100 Nm (10,2 kgfcm)

5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Retirez le couvercle du panneau de commande de l'unité en dévissant la vis.
- Le câble raccordant l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en fil souple sous gaine 4 x 1,5 mm² (1,0 - 1,5HP) ou 4 x 2,5 mm² (2,0 - 2,25HP) en polyéthylène agrégé, désignation 60245 CEI 57 ou plus épais. N'utilisez pas de câble de raccordement équipé d'une rallonge. Remplacez le fil si le fil existant (du câblage dissimulé, ou autre) est trop court.
- Fixez le câble au tableau de commande avec le support (collier).
- Retirez le couvercle du panneau de commande à l'aide d'une vis.
- Pour connaître les spécifications pour le dénudage des fils et le raccordement, voir l'instruction ⑤ de l'unité intérieure.

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

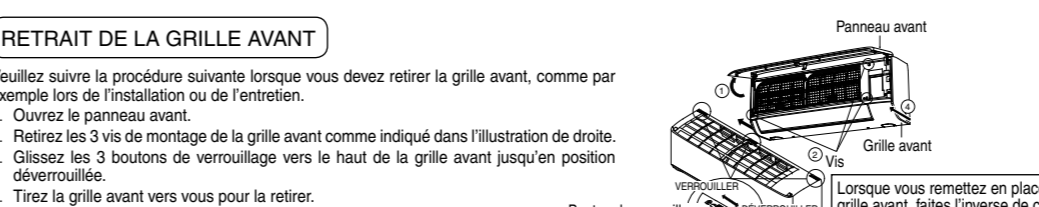
Pour des raisons de sécurité, le fil de terre doit être de couleur jaune/vert (Y/G) et plus long que les autres fils.

6 ISOLATION DE TUYAUTERIE

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

DÉCOUPE ET ÉVASAGEMENT DES TUBES

- Découpez en utilisant un coupe tube, puis ébarbez.
- Ébarbez en utilisant un réarmement. Si le tuyau n'est pas ébarbé correctement, et à la risque de fuites de gaz. Dirigez l'extrémité du tuyau vers le bas pour éviter toute pénétration de poussière existant dans le tube.
- Évasez le tube après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre.



RETRAIT DE LA GRILLE AVANT

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

COMMUNIFICATEUR DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

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

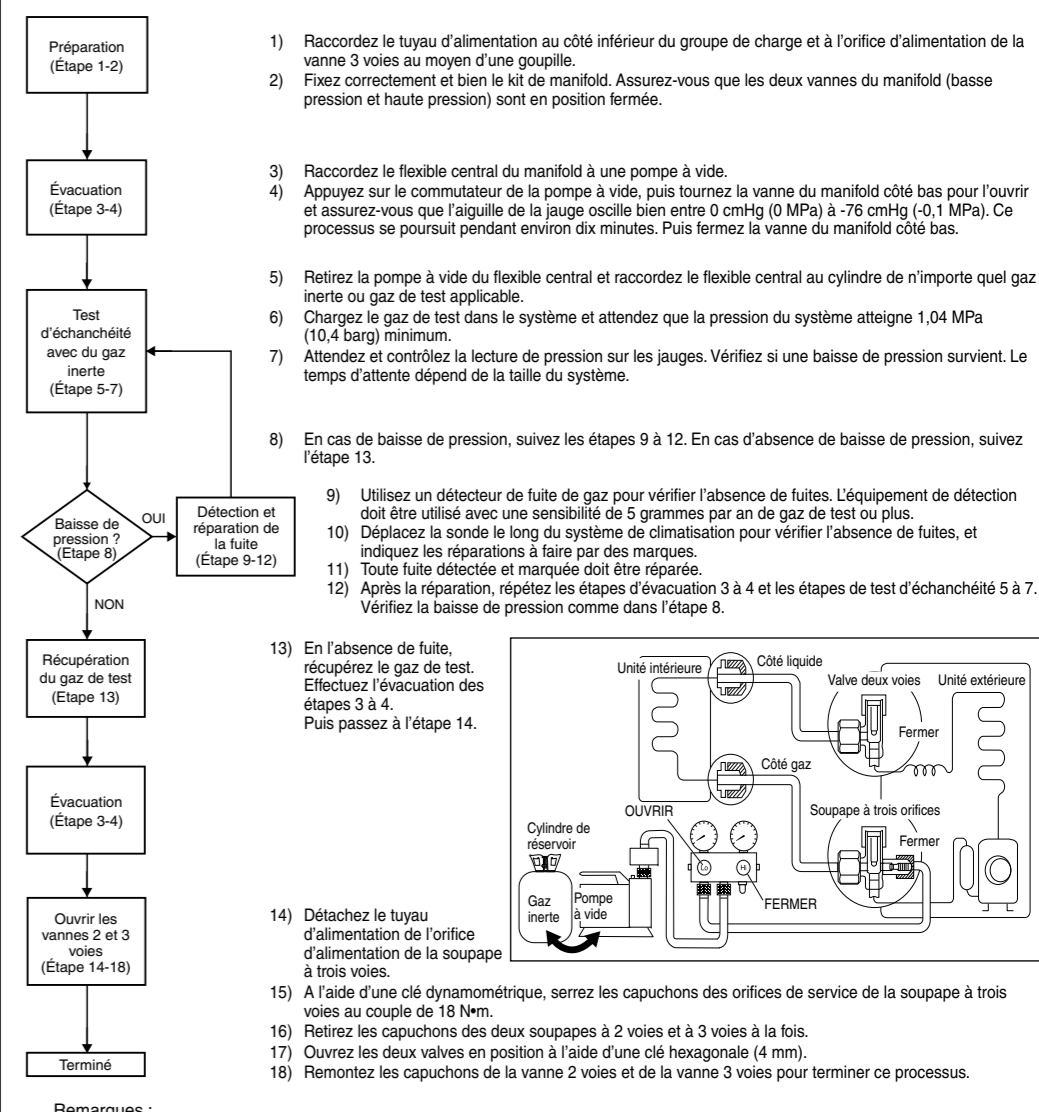
CHAUFFAGE SEUL

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

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



- Remarques : Usage recommandé de n'importe lequel des détecteurs de fuite suivants.
- Détecteur de fuite à reniflure universel
 - Détecteur électronique des fuites d'halogène
 - Détecteur ultrasonique des fuites

ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

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

VÉRIFIEZ L'ÉVACUATION

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

EVALUATION DU BON FONCTIONNEMENT

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

INSTALLATION DU FILTRE DE PURIFICATION D'AIR/FILTRE DE COLLECTE DES POUSSIÈRES

- Ouvrez le panneau avant.
- Retirez les filtres à air.
- Mettez le filtre purificateur d'air/filtre de collecte des poussières en place comme sur l'illustration de droite.

EN CAS DE RÉUTILISATION DES TUYAUTERIES DE RÉFRIGÉRANT EXISTANTES

- Observez les points suivants pour décider de réutiliser la tuyauterie de réfrigérant existante. Une mauvaise tuyauterie de réfrigérant peut entraîner une défaillance du produit.
- Dans les circonstances énumérées ci-dessous, ne réutilisez aucune tuyauterie de réfrigérant. Veillez plutôt à installer des tuyauteries neuves.
 - Isolation thermique n'est pas prévue pour les tuyauteries côté liquide, côté gaz ou les deux.
 - Le tuyau de réfrigérant existant n'est resté ouvert.
 - Le diamètre et l'épaisseur de la tuyauterie de réfrigérant existante ne sont pas conformes aux exigences.
 - La longueur et l'élevation de la tuyauterie ne sont pas conformes aux exigences.
 - Effectuez une vidange adéquate avant de réutiliser les tuyauteries.
 - Il n'est pas possible d'effectuer une opération de pompage pour le climatiseur existant.
 - Le compresseur a une historique de pannes.
 - La couleur de l'huile est foncée. (ASTM 4.0 et plus.)
 - Le climatiseur existant est de type pompe à chaleur gaz/huile.
- Ne réutilisez pas l'écrou d'évasement pour prévenir les fuites de gaz. Assurez-vous d'installer un nouvel écrou d'évasement.
- Si une pièce soudée se trouve sur la tuyauterie de réfrigérant existante, effectuez un contrôle de fuite de gaz sur la pièce soudée.
- Remplacez le matériau d'isolation thermique détérioré par un matériau neuf. Un matériau d'isolation thermique est nécessaire pour les tuyauteries côté liquide et côté gaz.

Méthode de vidange de la pompe

- Faites fonctionner le climatiseur en mode refroidissement pendant 10 à 15 minutes.
- Après 10 à 15 minutes de pré-opération, terminez la vanne à 2 voies. Après 3 minutes, terminez la vanne à 3 voies.
- Retirez l'unité du climatiseur.
- Installez le climatiseur à nouveau réfrigérant.

Processus le plus important

Objet : Mélanger l'huile et le réfrigérant. Ils sont à l'état séparé lorsque le climatiseur est à l'arrêt.

La mélange de réfrigérant et d'huile sera recueilli dans l'unité extérieure.

Seule une très petite quantité d'huile reste à l'intérieur de la tuyauterie, ce qui est acceptable.

POINTS À VÉRIFIER

- Y a-t-il une fuite de gaz au niveau du raccord de l'écrou d'évasement ?
- Le refroidissement est-il normal ?
- Le thermostat fonctionne-t-il normalement ?
- L'opération LCD de la télécommande fonctionne-t-elle normalement ?
- Le câble de raccordement a-t-il été solidement fixé sur le bornier ?
- L'opération LCD de la télécommande fonctionne-t-elle normalement ?
- L'écoulement est-il adéquat ? (Cf. chapitre « Vérifier l'évacuation »)
- L'appareil est-il bien raccordé à la terre ?
- L'unité intérieure est-elle solidement accrochée sur la plaque d'installation ?
- La tension d'alimentation est-elle conforme à la valeur nominale ?
- Y a-t-il des bruits suspects ?
- Le refroidissement est-il normal ?
- Le thermostat fonctionne-t-il normalement ?
- L'opération LCD de la télécommande fonctionne-t-elle normalement ?
- Le filtre purificateur d'air/filtre de collecte des poussières est-il installé ?

Panasonic

Klimagerät

Installationsanleitung



R32 KÄLTEMITTEL

Diese Klimaanlage enthält und verwendet das Kältemittel R32.

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

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

SICHERHEITSHINWEISE

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

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

ACHTUNG Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bil 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 nach der Installation keine Fehlfunktionen aufzutreten. Danach ist dem Benutzer entsprechender 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 Methoden zur Befestigung und der Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe eines Bakteriengeleiders. 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 Stromversorgungs Kabel. Das Gerät darf den Stromanschluss 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 Stromversorgungskabels kann auf unzulässige Werte ansteigen.
- Fassen Sie nicht an 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 Kältekreislauf (Röhre) gelangen. Eine Luft Beimischung erhöht den Druck im Kältekreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen, usw.
- Unterrassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch bei hohen 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/R410A zugelassen sind. Die Verwendung vorhandener Röhre (R22) oder Überwurfmutter zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnormal hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr. Für R22 und R410A kann an der Außenwand und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.
- Da der Betriebsdruck für R32/R410A im Vergleich zu Kältemittel R22 veränderten Modellen höher ist, wird empfohlen, die konventionellen Leitungen und Überwurfmutter auf der Seite des Außengeräts auszutauschen.
- Wenn die Wiederverwendung von Rohrleitungen unumvermeidbar sein sollte, beachten Sie bitte die Anleitung „BEI WIEDERVERWENDUNG EXISTIERENDER KÄLTEMITTELLEITUNGEN“.
- Die Wandstöße von Kupferleitungen, in denen R32/R410A gefüllt wird, muss mehr als 0,8 mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandstößen unter 0,8 mm.
- Der Reibkoeffizient nicht mehr als 40 mg/10 m betragen.

- Überlassen Sie die Installation einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft. Wenn eine durch den Benutzer vorgenommene Installation fehlerhaft ist, treten Wasserlecks, Stromschläge oder Feuer auf.
- Damit das Kältesystem funktioniert, führen Sie die Installation strikt nach diesen Installationsanleitungen aus. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
- Benutzen Sie das mitgelieferte Zubehör und die vorgeschriebenen Teile für die Installation. Andernfalls kann es Fehlfunktionen, Wasserlecks, Feuer oder Stromschläge verursachen.
- Installieren Sie das Gerät an einem bestandsfähigen 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 Einpassung in ein separaten Stromkreis vorsehen. 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 Kabelverlagerungen verwendet werden. Das sind die unter „KABELANSCHLUSS AN INNENGERÄT“ beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fast an den Innen- und Außengeräten an. Der Kabelschlus ist zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
- Die Kabel müssen richtig verlegt werden, die Art 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 gerüstet und sollte möglichst mit einem P-Schutzschalter einer Empfindlichkeit von 30mA bei 0,1 s oder weniger versehen sein. Eine unzureichende Installation kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen und Feuer oder zu Unrichtigkeiten führen.
- Bevor der Ventilator in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Ventilator 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 Abzug von Luft durch den Ventilator abzuschalten, bevor der Kältekreislauf geöffnet wird. Wenn Kältemittelleitungen entfernt werden, während der Ventilator 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 in 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 Klüppels auftreten. Lüften Sie. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
- Dieses Gerät muss ordnungsgemäß gerüdet werden. Die Erdung darf nicht im 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 Unrichtigkeiten 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 Stickergruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
- Während der Leitungsanoga, einer Neuaustattung oder Reparaturen an Anlagenarbeiten darf kein Kältemittel abgelassen werden. Beachten Sie, dass das flüssige Kältemittel bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen verursachen kann.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in einem Waschraum oder an anderen Orten, an denen Wasser von der Decke herabtröpfen oder Ähnliches auftreten kann.

- Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumarmen an. Sie könnten sich sonst verletzen.
- Die Kondensatlelung 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 Resen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
- Stromanschluss des Raumklimageräts: Verwenden Sie ein Netzkabel vom Typ 3 x 1,5 mm² (1,0 bis 1,5HP), 3 x 2,5 mm² (2,0 bis 2,5HP) 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 gut erschickten Platz angebracht sein, damit der Stecker im Notfall schnell herausgezogen werden kann. In einigen Ländern ist ein permanenter Anschluss des Klimageräts verboten.
 - Verbindung vom Stromanschluss zur Steckdose mittels eines Netzsteckers.
 - Nehmen Sie vorsichtsmäßig 15/16A (1,0 bis 1,5HP), 16A (2,0 bis 2,5HP) Netzstecker mit Erdungsstift für die Verbindung zur Steckdose.
 - Verbindung der Stromversorgung zu einem Trennschalter für die nicht Isolare Verbindung. Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige elektrische Sicherung von 16A (1,0 bis 2,5HP) für die nicht Isolare Verbindung.

- Installationsarbeiten: Zur Ausföhrung der Installationsarbeiten sind möglicherweise zwei Personen nötig.
- Halten Sie eventuell erforderliche Lüftungsöffnungen von Hindernissen frei.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

- Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Installationsverfahren.

MODELL NR. :-

- Serie CS/CU-FZ25, FZ35, FZ50, FZ60WKE.
- Serie CS/CU-UZ25, UZ35, UZ50WKE.
- Serie CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKE.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

- | | |
|---|------------------------|
| 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher | 12 Ohmometer |
| 2 Wasserwaage | 13 Drehmomentschüssel |
| 3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (Ø70 mm) | 14 Drehmomentschlüssel |
| 4 Sechskantschlüssel (4 mm) | 18 Nm (1,8 kgf*cm) |
| 5 Schraubenschlüssel | 42 Nm (4,3 kgf*cm) |
| 6 Rohrschneider | 55 Nm (5,6 kgf*cm) |
| 7 Reibeife | 65 Nm (6,6 kgf*cm) |
| 8 Messer | 100 Nm (10,2 kgf*cm) |
| 9 Gaslecksuchgerät | 15 Vakuumpumpe |
| 10 Bandmaß | 16 Manometerstation |
| 11 Thermometer | |

① Stellen übermäßige Vibrationen oder Pulsieren der Rohrleitungen sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

① Gehen Sie sicher, dass Schutzvorrichtungen, Kühleinlässe und Verbindungstücke gegen schädliche Umwelteinflüsse geschützt sind (z. B. Gefahren wie Ansammlen und Entleeren von Wasser in Entlastungsleitungen oder das Ansammlen von Schmutz und Ablagerungen).

① Ausdehnung und Kontraktion von langen Rohrleitungen in Kälteanlagen sind bei Auslegung und Installation (montiert und geschützt) so zu berücksichtigen, dass die Wahrscheinlichkeit eines hydraulischen Schlages mit Schäden an der Anlage minimiert wird.

① Schützen Sie die Kälteanlage vor Beschädigungen und Bruch aufgrund von Bewegung von Möbeln oder Umbauten.

① Um sicherzustellen, dass keine Undichtigkeiten auftreten, müssen vor Ort hergestellte Kältemittelanschlüsse in Innenräumen auf Dichtheit geprüft werden. Die Prüfmethode muss eine Empfindlichkeit von 5 Gramm Kältemittel pro Jahr oder besser unter einem Druck von mindestens 0,25 mal dem maximalen zulässigen Druck (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa) haben. Es darf keine Leckage festgestellt werden.

ACHTUNG

- 1. Allgemein
 - Es ist sicherzustellen, dass die Installation der Röhre auf ein Minimum reduziert wird. Vermeiden Sie die Verwendung von verbogenen Rohren und erlauben Sie keine spitzwinklige Krümmungen.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Rohre vor mechanischen Schäden geschützt werden.
 - Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
 - Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind.
 - Wenn Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen durchgeführt werden, sind die Luftbedingungen bei von Hindernissen zu halten.
 - Beachten Sie bei der Entrostung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein.
 - Bei einer Fröhdigung muss der durch die unterschiedliche Rohrlänge ergebende Einfluss auf die Kältemittelmenge quantifiziert, gemessen und gekennzeichnet werden.
 - Bei Fragen zur richtigen Menge an Kältemittel, wenden Sie sich an den Hersteller.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Füllmenge der Größe des Zimmers entspricht, in dem die Kältemittel enthaltenen Teile installiert sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kältemittelmenge nicht überschritten.
 - Tragen Sie eine geeignete Schutzkleidung, darunter einen Amschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
 - Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metaloberflächen fern.

2. Wartung

- 2-1. Qualifikation des Personals
 - Jede qualifizierte Person, die mit Ableben 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 Industriepezifikation ausweist.
 - Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Unterstützung durch andere Fachkräfte erfordern, dürfen nur unter der Aufsicht der für die Verwendung von brennbaren Kältemitteln zuständigen Person durchgeführt werden.
 - Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
 - Das System wird von einem geschulten und zertifizierten Servicepersonal, das vom Benutzer oder Verantwortlichen eingesetzt wird, geprüft, regelmäßig überwacht und gewartet.

2-2. Qualifikation des Areals

- Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-3 bis 2-7 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.

2-3. Arbeitsverfahren

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

2-4. Allgemeiner Arbeitsbereich

- Das gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und überwacht werden.
- Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen. Achten Sie immer darauf, dass Sie sich nicht in der Nähe der Quelle befinden, mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand einhalten oder die Freifläche in einem Radius von mindestens 2 Metern abgrenzen.

2-5. Prüfung auf Vorhandensein von Kältemitteln

- Der Betrieb muss mit einem entsprechenden Kältemitteldelektor 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 Lock-Detektoren für die Verwendung mit brennbaren Kältemitteln geeignet sind, d. h. dass sie funktions, angemessen versiegelt und eingependert sind.
- Für den Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, führen Sie sofort den Bereich und halten Sie sich mit dem Rücken gegen den Wind und entfernt von der Austrittsstelle.
- Im Fall, dass Kältemittel ausgetreten sind bzw. verschüttet wurden, benachrichtigen Sie Personen, die sich in Windrichtung des ausgetreten/verschütteten Produkts befinden, isolieren Sie den umgebenden Gefahrenbereich, und halten Sie unbefugte Personen fern.

2-6. Vorhandensein eines Feuerlöschers

- Ein Feuerlöscher oder ein CO-Feuerlöscher sollte in der Nähe des Ladensichtfelds griffbereit sein.

2-7. Keine Zündquellen

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

2-8. Belüfteter Bereich

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

2-9. Kontrollen der Kühlanlagen

- Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
- Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
- Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
- Die Isolierende Überdeckungen geben für Installationen mit brennbaren Kältemitteln:
 - Es ist sicherzustellen, dass die tatsächliche Füllmenge der Größe des Zimmers entspricht, in dem die Kältemittel enthaltenen Teile installiert sind.
 - Die Befestigungsgelände müssen sorgfältig funktionstüchtig angeschlossen, und der Zugang zu ihnen ist nicht versperrt.
 - Wenn ein isolierter Kältekreislauf vorhanden ist, muss der Kontakt mit Kältemittel kontrolliert werden.
 - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgetauscht werden.
 - Kälteleitbahnen oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoß ausgesetzt 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.

2-10. Kontrollen der elektrischen Geräte

- Die Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Bauteil-Inspektionsverfahren umfassen.
- Anfängliche Sicherheitsprüfungen müssen folgen, bevor Arbeit auf diese beschränkt:
 - Die Kondensatoren sind entladen: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um eine Funkenbildung zu vermeiden.
 - Es liegen keine Stromföhrungen elektrischer 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, den die Kontrolle der elektrischen Bauteile nicht feststellen kann, darf keine Stromerzeugung mit dem Kreislauf verbunden werden, bis der Fehler zuverlässigstellen behoben wurde.
 - Wenn der Fehler nicht sofort behoben werden kann, aber der Betrieb fortgesetzt werden muss, sollte eine angemessene temporäre Lösung verwendet werden.
 - Der Besitzer der Ausrüstung muss informiert werden, damit anschließend alle Beteiligten Bescheid wissen.

3. Reparaturen an versiegelten Bauteilen

- Während der Reparaturen an versiegelten Bauteilen müssen alle elektrischen Zuflöhrungen von der Ausrüstung, an der gearbeitet wird, getrennt werden, bevor versäuigte Abdeckungen u. entfernt werden.
- Wenn während der Wartung eine elektrische Stromversorgung zur Ausrüstung abgetrennt notwendig ist, muss eine dauerhaft in Betrieb befindliche Form der Leuchte an kritischen Punkt implementiert werden, damit diese vor einer möglicherweise gefährlichen Situation warnen kann.
- Besondere Aufmerksamkeit sollte folgenden Punkten gezollt werden, wenn es sich um Arbeiten an elektrischen Bauteilen des Gehäuses nicht dängehend verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören:
 - Die Kälteleitbahnen überlegen sich bei Änderungen, Kernten mit falschen Spezifikationen, Schäden an Dichtungen, falsche Montage der Sichtschutzschirme usw.
 - Es ist sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht derart erodiert sind, dass sie das Eindringen von brennbaren Atmosphären nicht mehr verhindern können.
 - Ersatzteile müssen die Angaben des Herstellers erfüllen.

4. Reparatur von eisernen 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 übertreten.
- Eigeneische Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können, auch wenn sie stromführend sind.
- Die Prüflöhrung muss den korrekten Nennwert aufweisen.
- Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Vom Hersteller nicht spezifizierte Teile können zur Zündung von Kältemitteln in der durch ein Lock 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 Prüflöhrung sollte auch den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.

6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln

- Unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
- Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.
- Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als für alle Kältemittelsysteme geeignet:
 - Bei der Verwendung von Detektoren mit einer Empfindlichkeit von 5 Gramm Kältemittel pro Jahr oder besser unter einem Druck von mindestens 0,25 mal dem maximalen zulässigen Druck (>1,04 MPa, max. 4,15 MPa), z. B. einem Universal-Sniffer, dürfen keine Leckagen detektiert werden.
 - Elektronische Lecksucher können verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden.
 - Die Prüflöhrung sollte in einem kaltemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
- Die Lock-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 besteht die Gefahr, dass Überlasten erfordern, zum Beispiel solche für Blasen- und Fluoreszenzmethoden. Chloralkali Reinigungsmittel sind zu meiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferleitungen angreifen kann.
- Wenn ein Lock vermute wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/abgelöscht werden.
- Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Überlasten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt (oder mithilfe von Abschaltventilen) in einem Teil des Systems entfernt vom Lock isoliert werden. Befolgen Sie beim Entfernen des Kältemittels die Vorkehrungen von Punkt 7.

7. Entfernung und Entleerung

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

8. Ladefahrten

- Neben den konventionellen Ladefahrten müssen folgende Anforderungen eingehalten werden:
 - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeneinrichtungen keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt.
 - Flaschen und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist.
 - Flaschen sind in einer geeigneten Position entsprechend der Anweisung aufzubewahren.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem gerundet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird.
 - Kennzeichnen Sie das System, wenn der Ladeweg abgeschlossen ist (sogar nicht bereits erfolgt).
 - Außerste Sorgfalt bei Abschluss des Ladeprozesses, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
- Bei den Nachfüllen des Systems muss dessen Druck mit sauerstoffreiem Stickstoff überprüft werden (siehe Punkt 7).
- Das System muss nach Abschluss des Ladeprozesses, jedoch noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden.
- Eine nachträgliche Dichtheitsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
- Die elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden und Ablassen des Kältemittels verursachen.
- Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leisten Sie die Relingelektrozität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potentialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.

9. Außenbetriebnahme

- 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 zurückgenommen werden.
- Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss für den Fall, dass vor der Wiederanwendung der zurückgenommenen Kältemittel eine Analyse benötigt wird, eine O1- und Kältemittelprobe entnommen werden.
- Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.

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

- mechanische Handhabungsschritt (ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelflaschen verfügbar;
- die gesamte persönliche Schutzkleidung (Werkzeug ist verfügbar und wird richtig verwendet)
- der Abzugsprozess wird zu allen Zeiten von einer sachkundigen Person beaufsichtigt;
- Absauggeräte- und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.

g) Starten Sie die Absaugmaschine, und arbeiten Sie getrennt den Anweisungen.
h) Überprüfen Sie die Flaschen während der gesamten Veranschauligung.
i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
j) Wenn die Flaschen korrekt gefüllt wurden und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt werden und alle Abgasventile an der Ausrüstung verriegelt sind.
k) Das abgasfreie Kältemittel darf erst wieder in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, nachdem es gereinigt und überprüft wurde.

e) Pumpen Sie nach Möglichkeit das Kältemittelsystem ab.
f) Wenn ein Leck an einem anderen Teil des Systems vorliegt, muss das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
g) Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leisten Sie die Relingelektrozität während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potentialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.

10. 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.

11. Rückgewinnung

- Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgeaugt werden.
- Beim Umlöfen 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 abgasfreie Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet (i. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
- Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Abgasventile in einwandfreiem Zustand sein.
- Die Recyclingflaschen sind lufttrocken und nach Möglichkeit gekühlt, bevor die Absaugung erfolgt.
- Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine griffbereitete Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für das Recycling der griffbereiteten Ausrüstung und für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
- Darüber hinaus muss eine Reihe von geeigneten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
- Die Schläuche müssen komplett mit lockgefähren Trennkupplungen und in gutem Zustand vorfinden.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelfreisetzung eine Entzündung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
- Das abgeaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittellieferanten zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
- Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungsgeräten und vor allem nicht in den Flaschen.
- Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß luftfrei gepumpt wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff verbleibt.
- Der Leertungsprozess 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.

Erklärung der Symbole auf dem Innen- bzw. dem Außengerät.

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

Beiliegendes Zubehör

Nr.	Zubehörtell	Menge	Nr.	Zubehörtell	Menge	Nr.	Zubehörtell	Menge
1	Montageplatte	1	4	Batterie	2	7	Ablaufbogen	1
2	Schrauben für Montageplatte	5	5	Fernbedienungshalter	1	8	Luftreinigungsfiler/ Staubsaugmfilter	1
3	Fernbedienung	1	6	Befestigungsschrauben für Fernbedienungshalter	2		(git nur für „FZ- und „UZ-Modelle)	

Zugehöriger Leitungssatz	Rohrdurchmesser		
	Gas	Flüssigkeit	
	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-5F25, 5, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")	

WAHL DES STANDORTS

INNENGERÄT

- Das Gerät sollte nicht in Bereichen mit stark dñhaltiger Luft eingebaut werden wie K¼chen, Werkstätten usw.
- In der Nähe des Geräts keine Wärmequelle aufstellen.
- Die Luftströmung sollte durch keine Hindernisse behindert werden.
- Im Raum für eine gute Zirkulation sorgen.
- Das Kondensat sollte problemlos aus dem Raum abgeführt werden können.
- Die Gertcharakteristika im Raum sollten in Betracht gezogen werden.
- Das Gerät nicht in der Nähe der Tür montieren.
- Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decke oder anderen Hindernissen einhalten.
- Das Innengerät dieser Klimaanlage muss in einer Höhe von mindestens 1,8 m angebracht werden.

AUßENGERäT

- Falls über dem Gerät eine Markise zum Schutz vor direktem Sonnenlicht und Regen angebracht wurde, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Ventilators nicht behindert wird.
- Die ausgetragene Wrmeluft sollte nicht auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
- Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decke oder anderen Hindernissen einhalten.
- Stellen Sie keine Objekte auf, die die durch einen Kurzschluss der Abluft führen können.
- Wenn die Rohrbelftung die vorgefllte Leitungslänge überschreitet, muss entsprechend den Angaben in der Tabelle Kältemittel aufgefüllt werden.

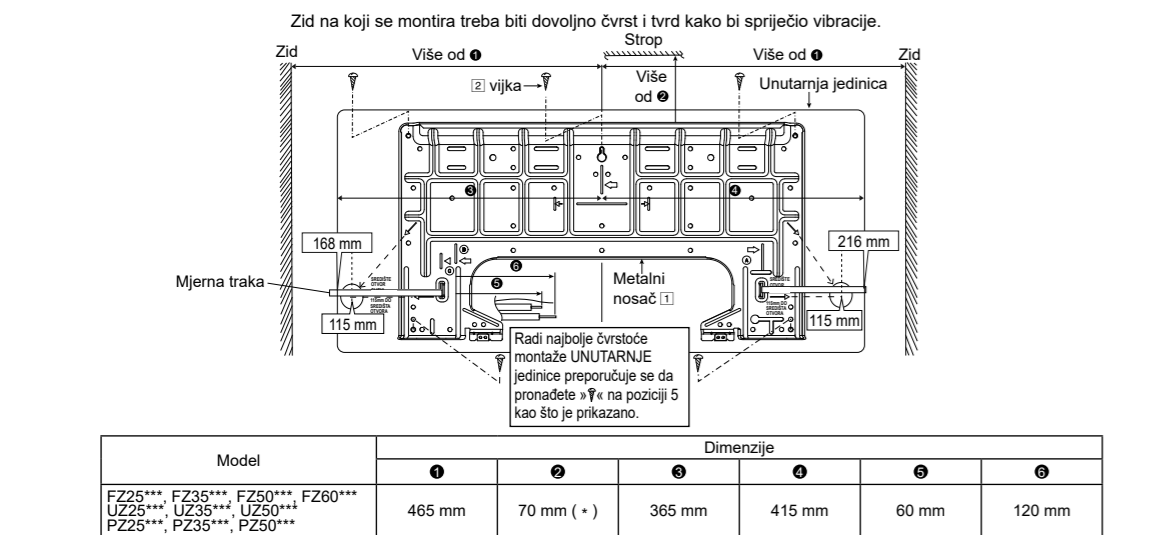
Tabelle A

Modell	Leistung (HP)	Rohrdurchmesser		Std. Länge (m)	Max. Höhen diff. (m)	Min. Leit. länge (m)	Max. Leit. länge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllmenge (g/m)	Vorgelief
--------	---------------	-----------------	--	----------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	-----------

UNUTARNJA JEDINICA

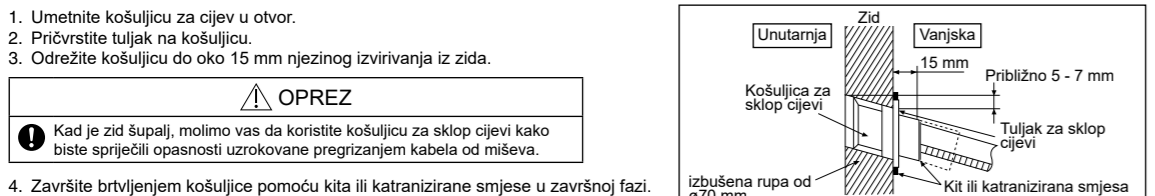
1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE (Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 KAKO UČVRSTITI METALNI NOSAČ



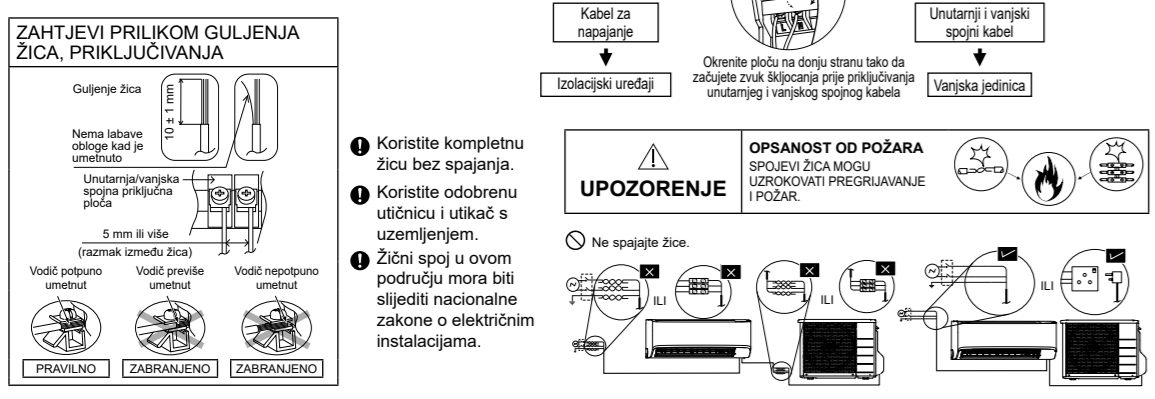
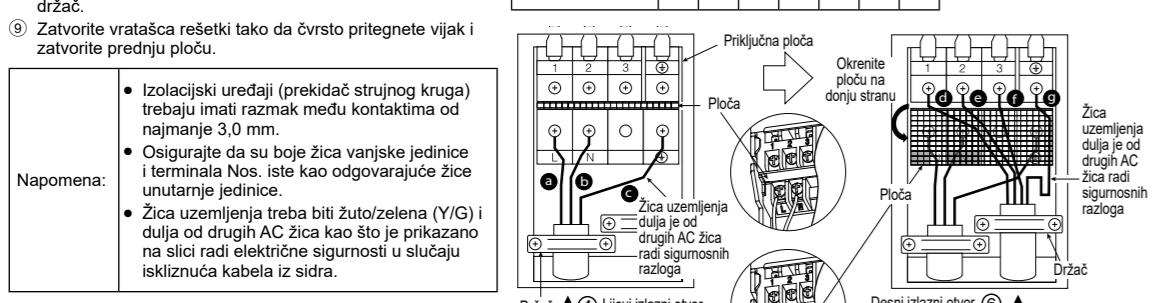
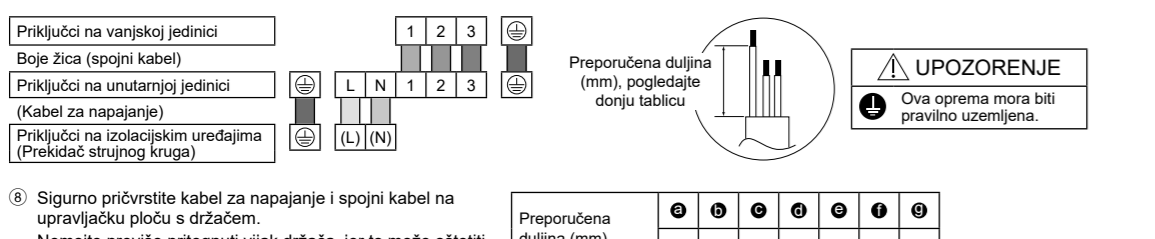
Središte metalnog nosača treba biti na više od 1 od desno ili lijevo na zidu. Udaljenost ruba metalnog nosača do stropa treba biti više od 2. Od sredine metalnog nosača do lijeve strane jedinice je 3. Od sredine metalnog nosača do desne strane jedinice je 4. Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za tekućinu treba biti oko 5 od tog voda. Od voda s lijeve strane, spoj cjevovoda za plin treba biti oko 6 od tog voda. 1. Montirajte metalni nosač na zid pomoću 5 ili više vijaka (najmanje 5 vijaka). (Ako montirate jedinicu na betonski zid, koristite sidrene vijake.) • Metalni nosač uvijek montirajte vodoravno tako da poravnate označenu liniju s navojem i pomoću mjernika za razinu. 2. Izbušite otvor nosača voda s narezanim svrdlom ø70 mm. • Poravnajte prema lijevoj i desnoj strani metalnog nosača. Točka sječišta produljene linije je središte otvora. Drugi način je postavljanje mjerne trake na položaj kao što je prikazano u gornjoj shemi. Središte otvora dobiva se mjerenjem nepoznate udaljenosti od 115 mm za odgovarajući lijevi i desni otvor. • Izbušite otvor za cijev bilo na desno ili lijevo, te ga lagano zakosite prema vanjskoj strani.

3 ZA BUŠENJE OTVORA U ZIDU I MONTAŽU KOŠULJICE CIJEVI

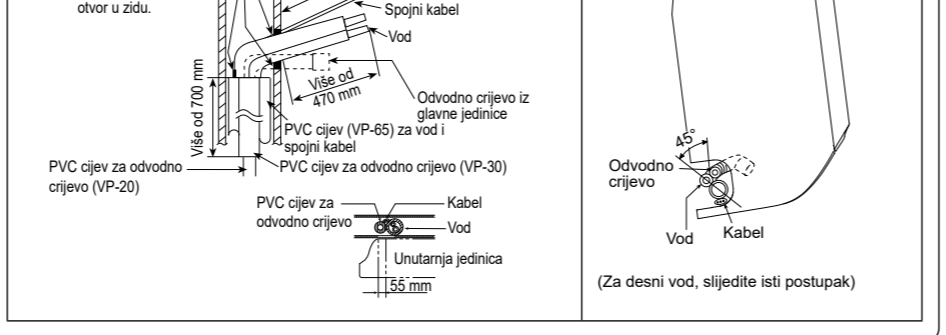
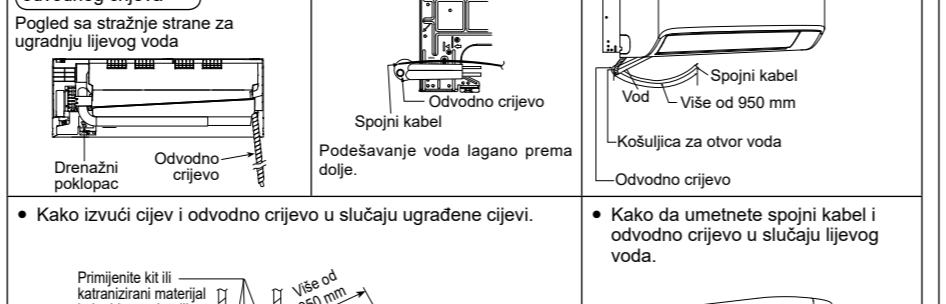
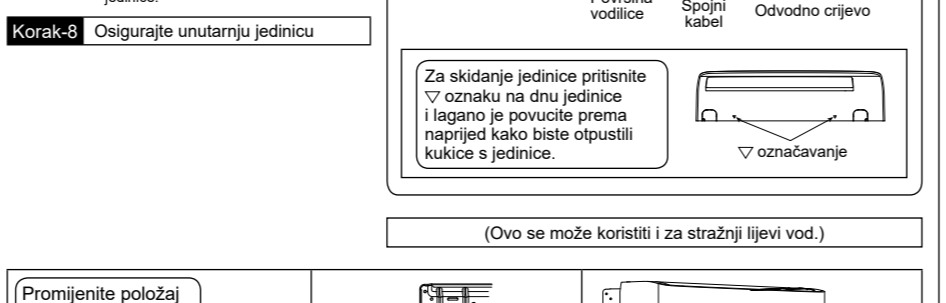
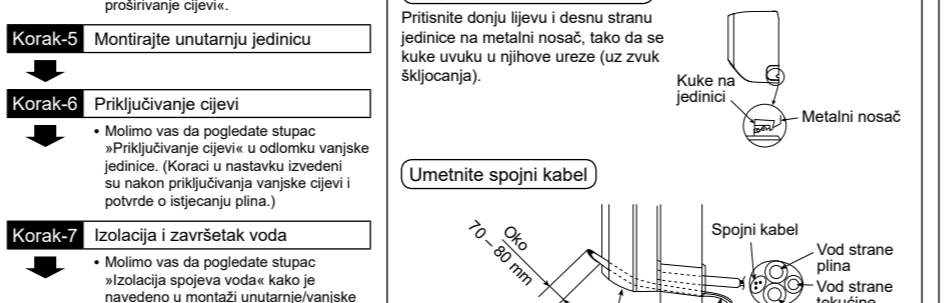
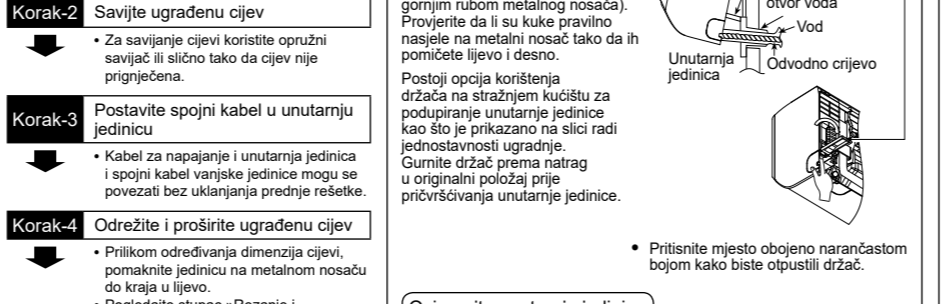
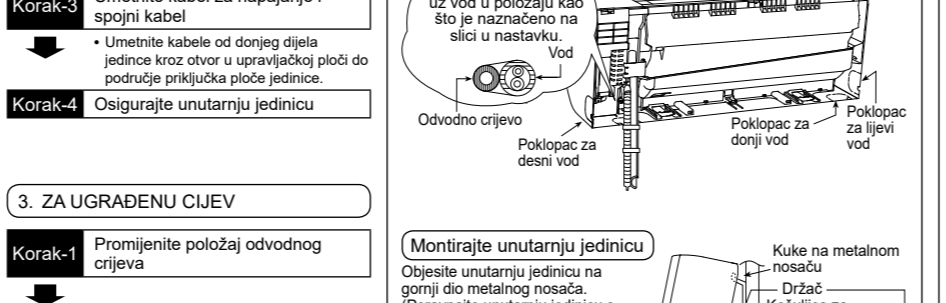
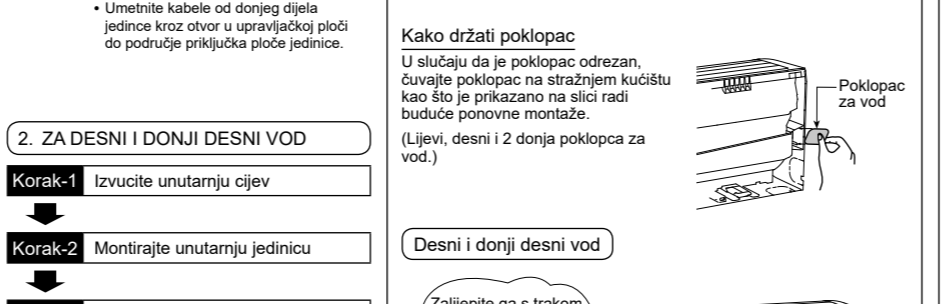
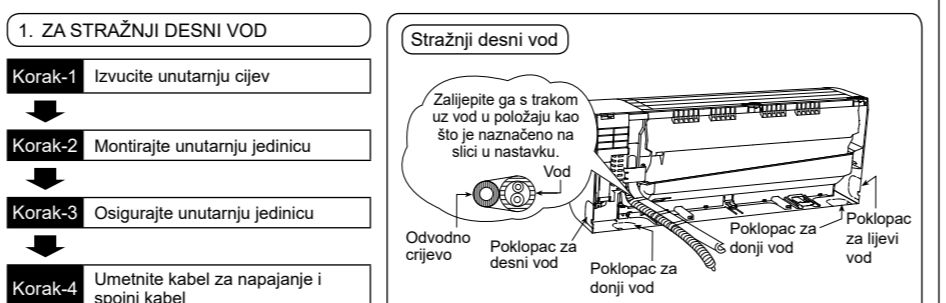
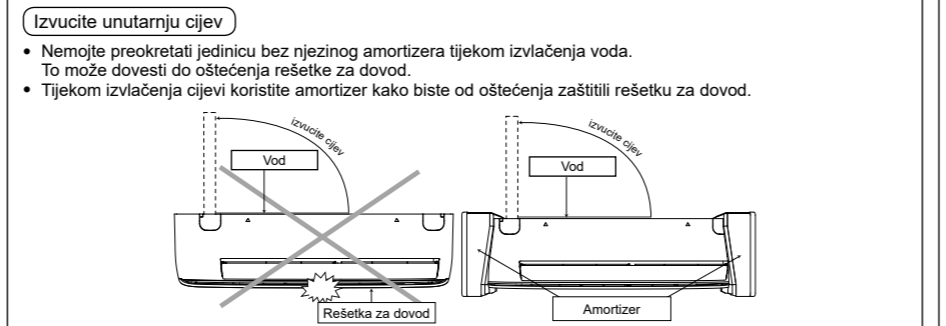


5 PRIKLJUČAK KABELA NA UNUTARNJU JEDINICU

Kabel za napajanje, spojni kabel unutarnje i vanjske jedinice mogu se povezati bez uklonjanja prednje rešetke. 1. Ugradite unutarnju jedinicu na ugrađeni držač koji je montiran na zid. 2. Otvorite prednju ploču i vratite rešetku tako da otpustite vijak. 3. Spojni kabel na napajanje preko izolacijskih uređaja (Prekidač strujnog kruga). • Priključite odobreni, polikloroprenom obloženi kabel za napajanje 3 x 1,5 mm² (1,0 ~ 1,5 KS) ili 3 x 2,5 mm² (2,0 ~ 2,25 KS), tipске oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabel na priključnu ploču, te priključite drugi kraj kabela na izolacijske uređaje (prekidač strujnog kruga). • Nemojte koristiti kabel za napajanje spoj. Zamijenite žicu ako je postojeca žica prekratkta (od stropnog ožičenja ili drugo). • U neizbježnim slučajevima, spoj kabela za napajanje između izolacijskih uređaja i priključne ploče klimatizacijskog uređaja treba izvršiti korištenjem odobrene utičnice i utičaka nazivne struje 15/16 A (1,0 ~ 1,5 KS) ili 16 A (2,0 ~ 2,25 KS). Ožičenje utičnice i utičaka mora biti u skladu s nacionalnim normama za ožičenje.



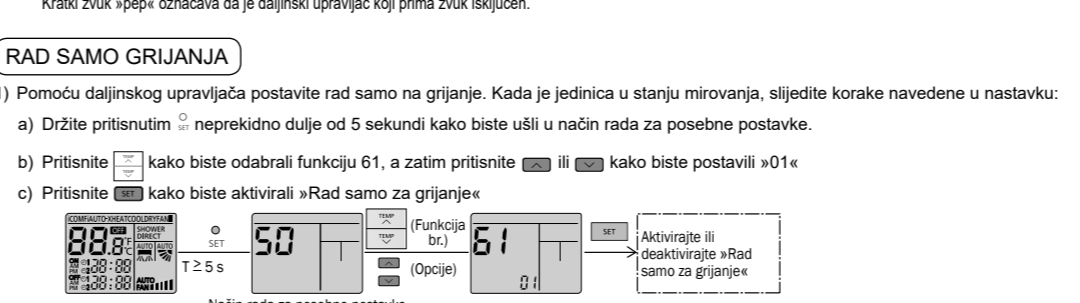
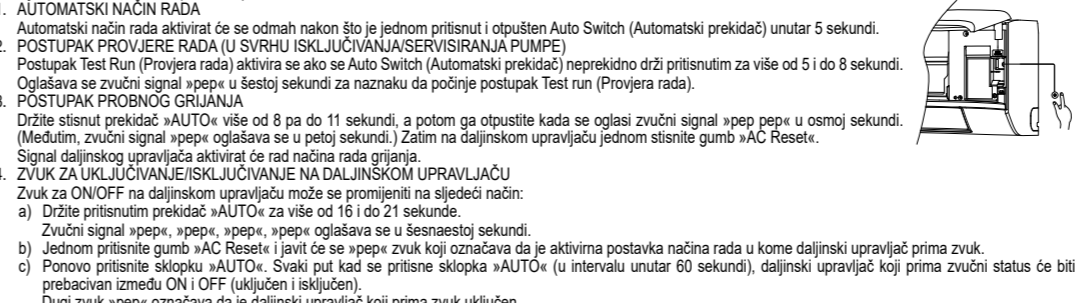
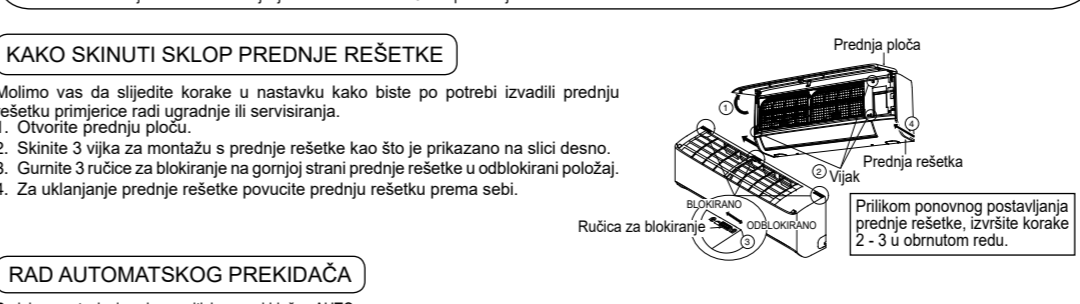
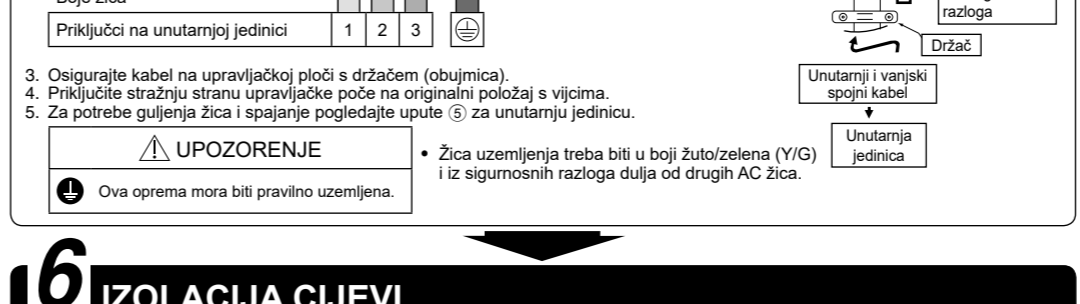
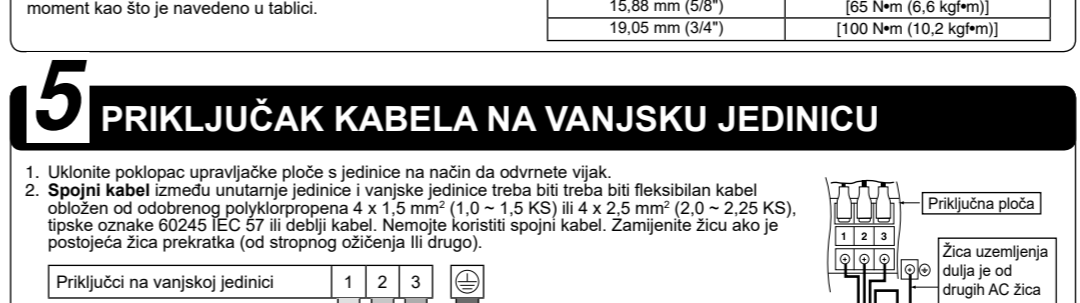
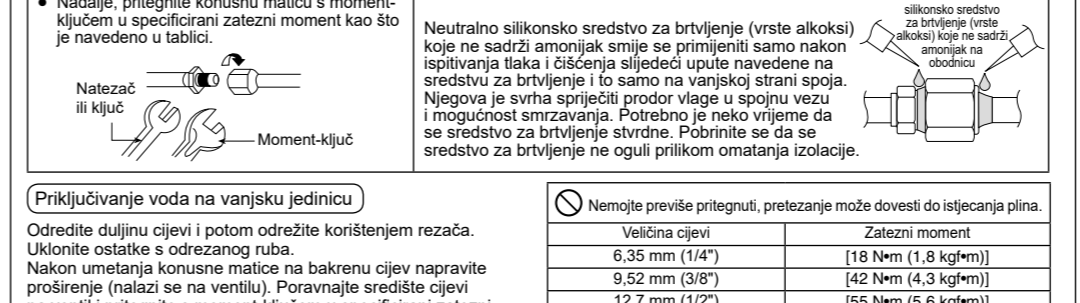
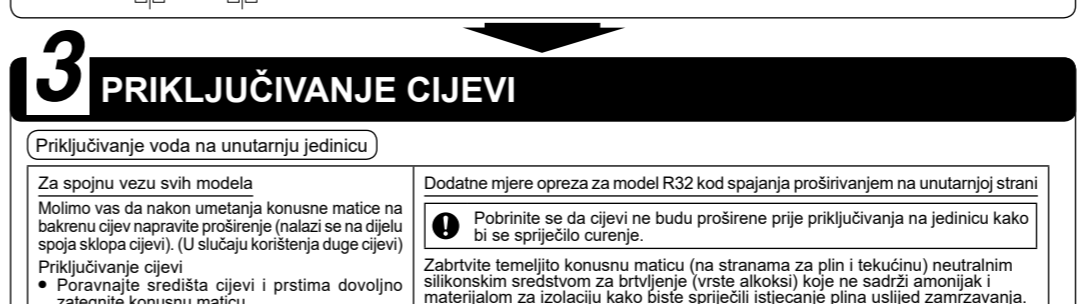
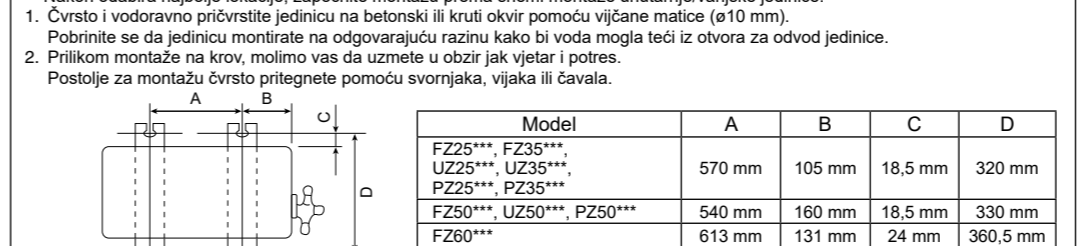
4 MONTAŽA UNUTARNJE JEDINICE



VANJSKA JEDINICA

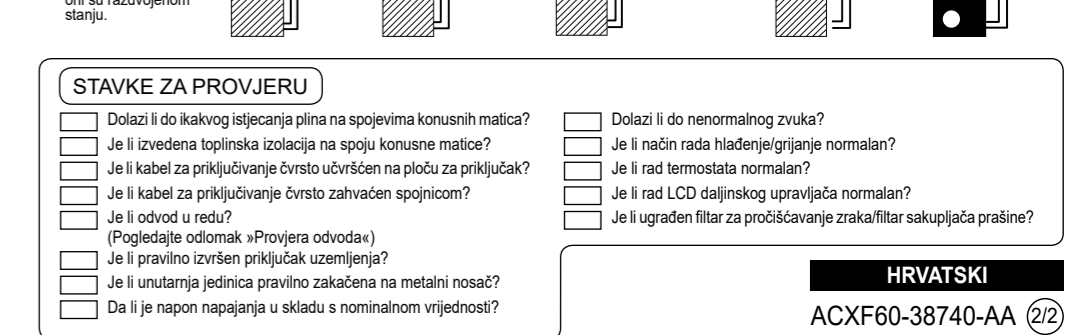
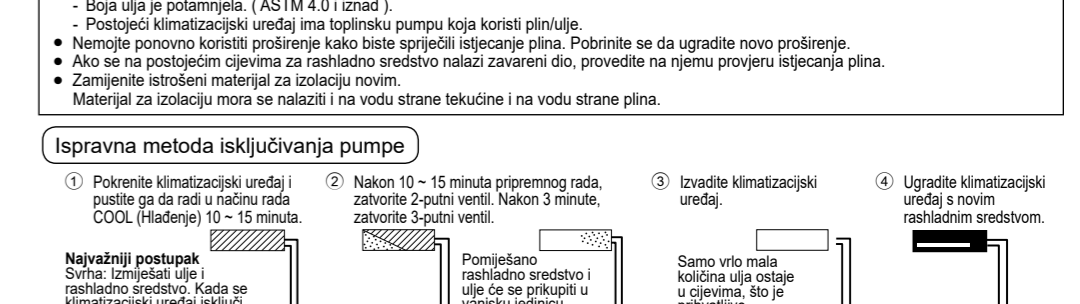
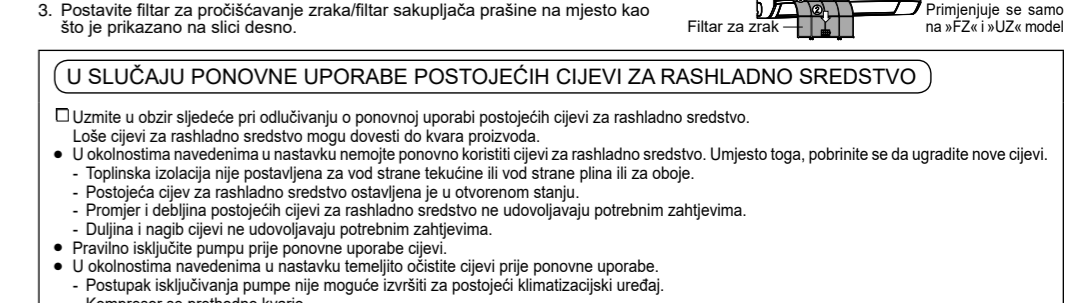
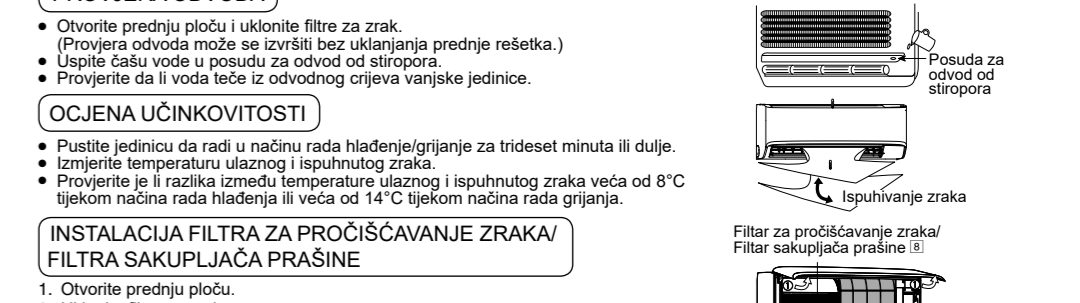
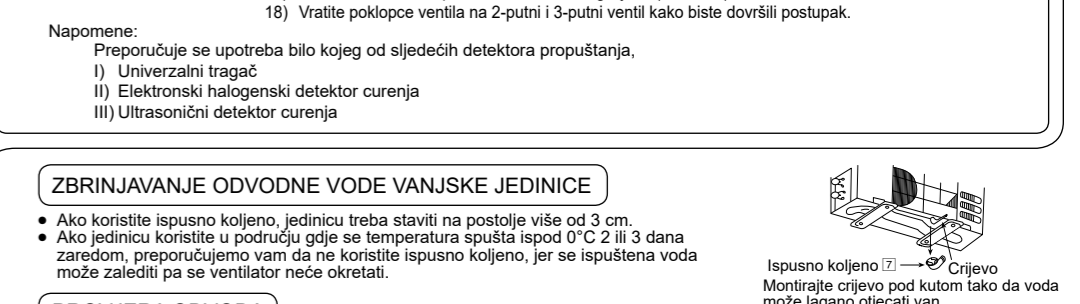
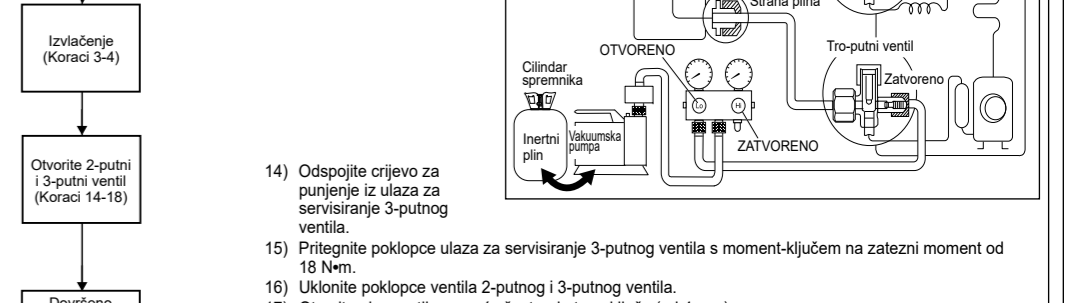
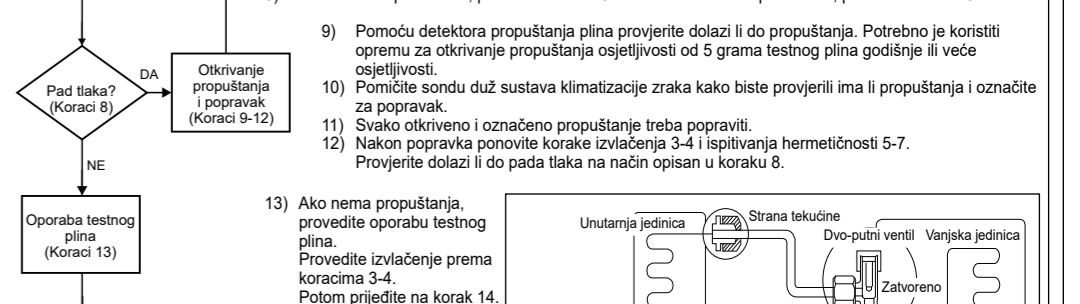
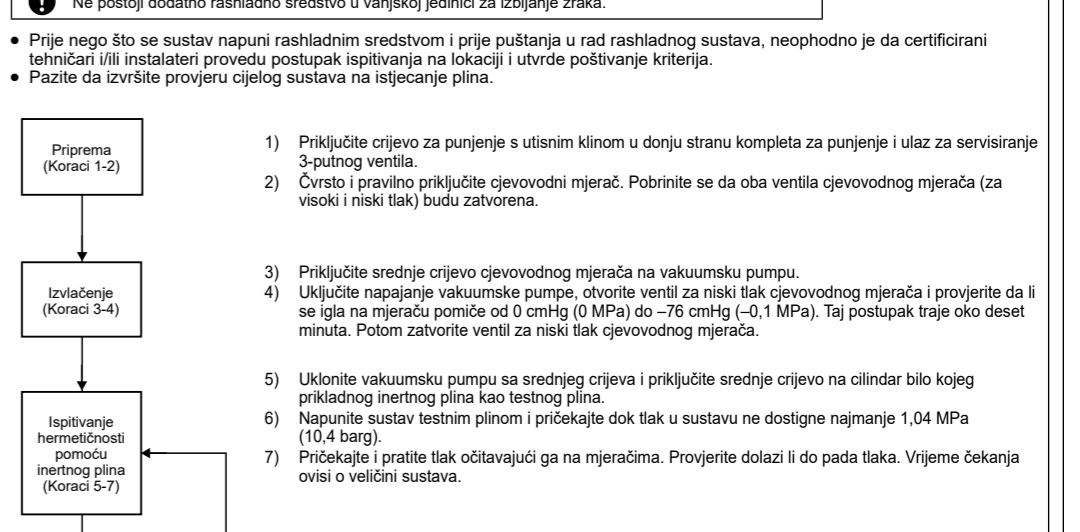
1 ODABIR NAJBOLJE LOKACIJE (Pogledajte odlomak »Odabir najbolje lokacije«)

2 MONTAŽA VANJSKE JEDINICE



METODA PROČIŠĆAVANJA ZRAKOM ZABRANJENA JE ZA SUSTAV R32

4 ISPITIVANJE HERMETIČNOSTI ZRAKA NA RASHLADNOM SUSTAVU

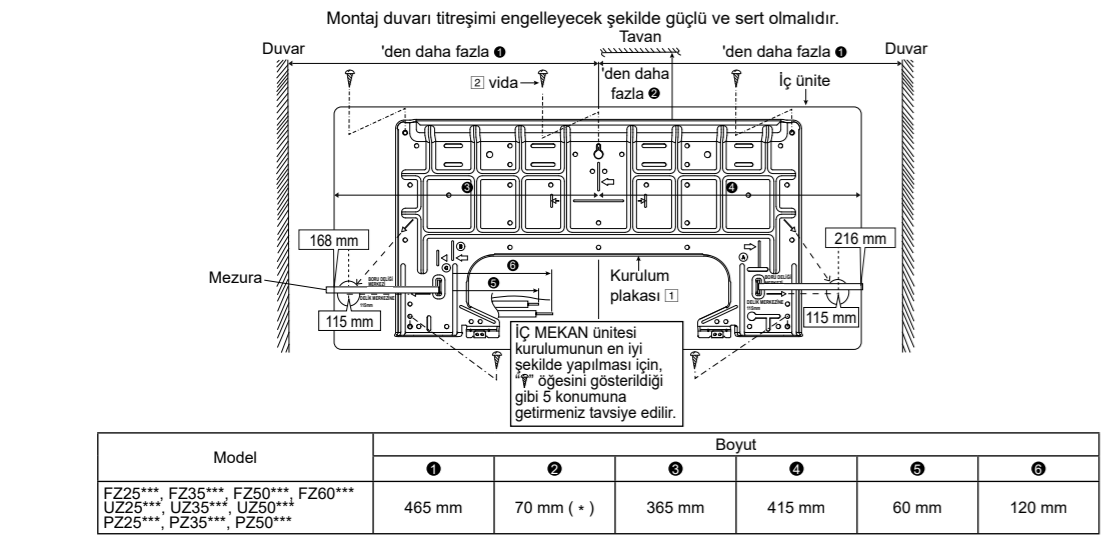


İÇ ÜNİTE

1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

("En iyi konumun seçilmesi" kesimine bakınız)

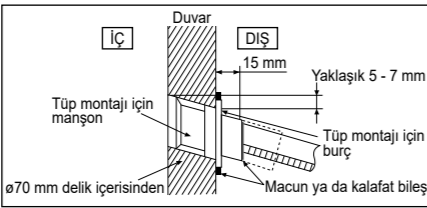
2 KURULUM PLAKASI NASIL ONARILIR



Kurulum plakasının merkezi duvarın sağ ve solunda en az ① kadar olmalıdır. Kurulum plakasının kenarının tavana uzaklığı en az ② kadar olmalıdır. Kurulum plakasının orta kenarından birimin sol tarafına mesafe ③ kadardır. Kurulum plakasının orta kenarından birimin sağ tarafına mesafe ④ kadardır. Sol yan boru tesiatı için sıvı boru tesiatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑤ kadar mesafede olmalıdır. Sol yan boru tesiatı için gaz boru tesiatı bağlantısı bu hattan yaklaşık ⑥ kadar mesafede olmalıdır. Kurulum plakasını duvara 5 ya da daha fazla vida ile monte edin (en az 5 vida). (Eğer birim beton duvara monte ediliyorsa, bağlantı civataları kullanmayı göz önünde bulundurun.) Kurulum plakasını her zaman tel ile sınır çizgisi hizalanacak şekilde ve bir seviye ölçüm cihazı kullanarak yatay olarak monte edin. Boru tesiatı deliğini ø70 mm delik kart matkaba ile açın. Kurulum plakasının sağ ve sol yanına uygun şekilde çizgiler çizin. Uzatılan çizgilerin buluşma noktası deliğin merkezidir. Bir diğer yöntem ise yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirmektir. Delik merkezi sol ve sağ deliklerden 115 mm uzaklık ölçülerek bulunabilir. Boru tesiatı deliğini sağ ya da sol tarafa matkapla açın, delik hafifçe dışarı doğru eğilmelidir.

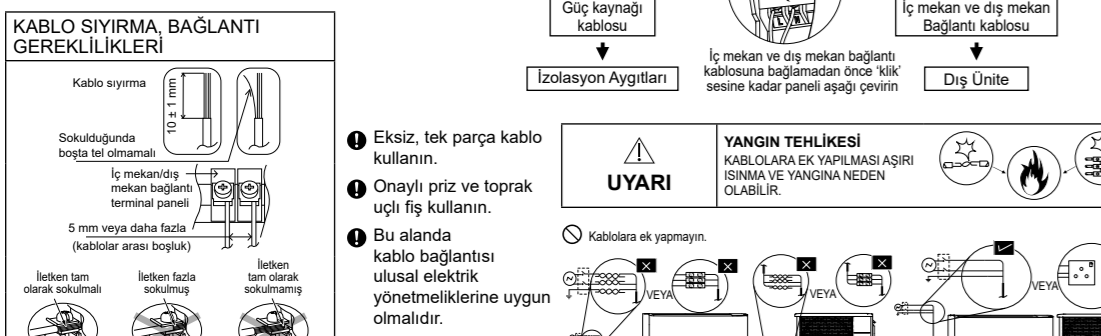
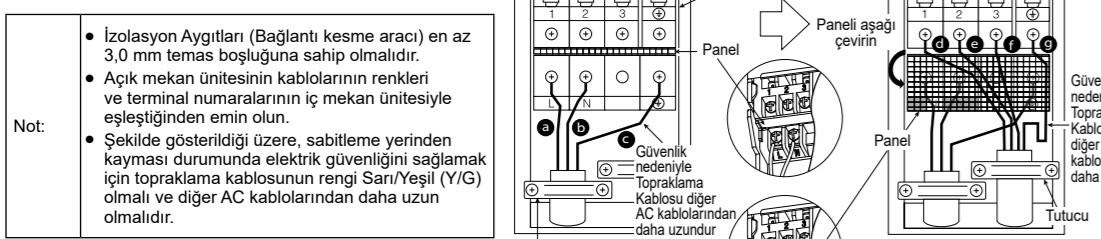
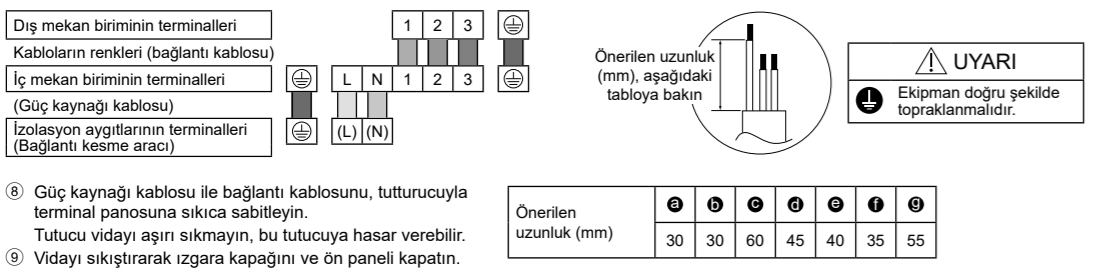
3 DUVARDA MATKAPLA BİR DELİK AÇMAK VE BİR BORU TESİATİ MANŞONUNU KURMAK İÇİN

- Boru tesiatı manşonunu deliğe sokun.
 - Burçlu manşona sabitleyin.
 - Manşonu duvardan 15 mm çıkana kadar kesin.
- DIKKAT**
- Duvarın içi boğsa, lütfen farelerin kabloyu kemirmesi nedeniyle ortaya çıkabilecek tehlikeleri önlemek için uzaktan tüp tesiatı manşonunu kullanıldığınızdan emin olun.
 - Son aşamada manşonu macun ya da kalafat bileşeni yardımıyla tutturarak tamamlayın.

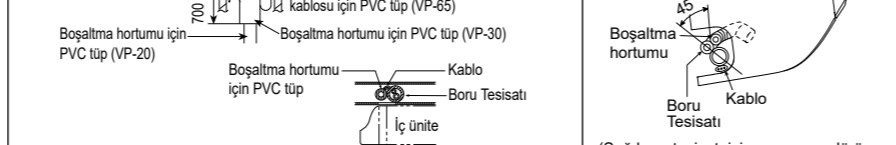
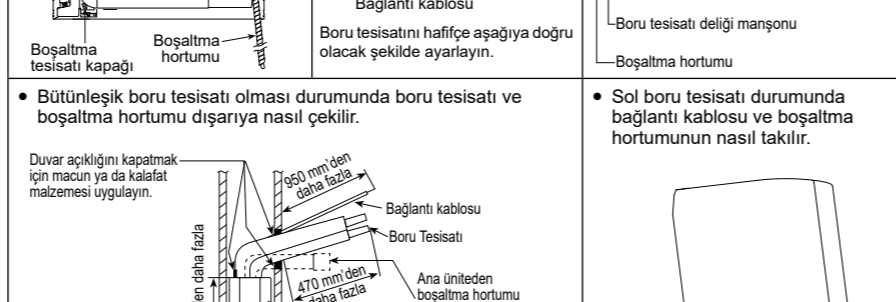
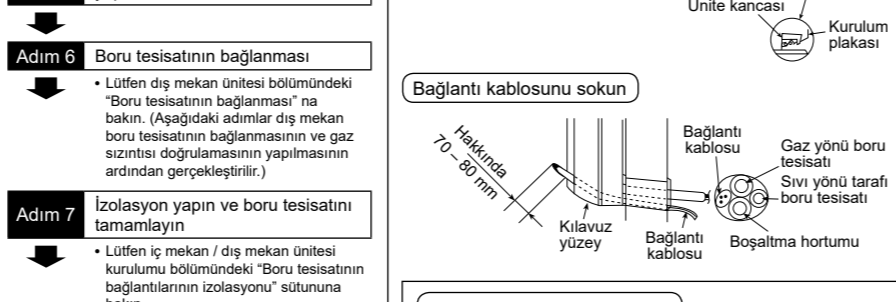
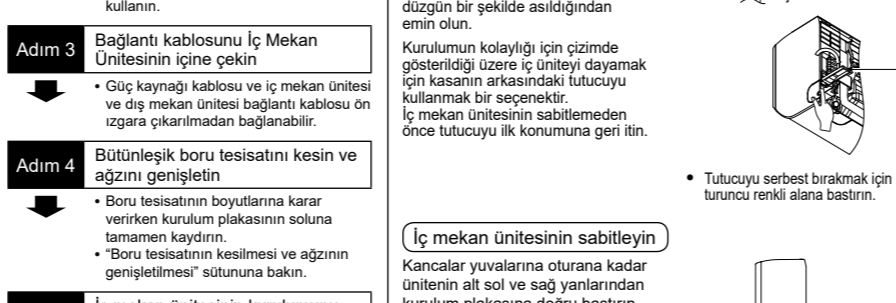
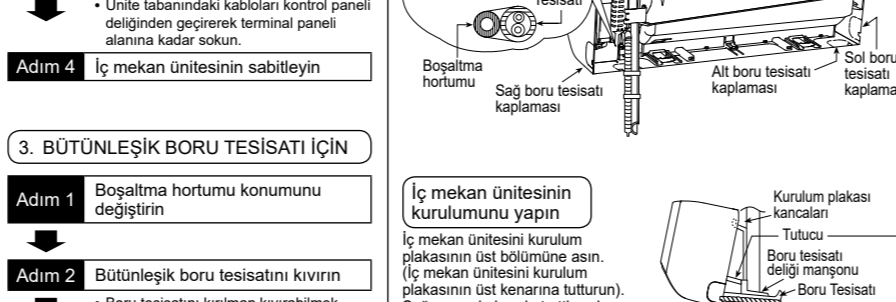
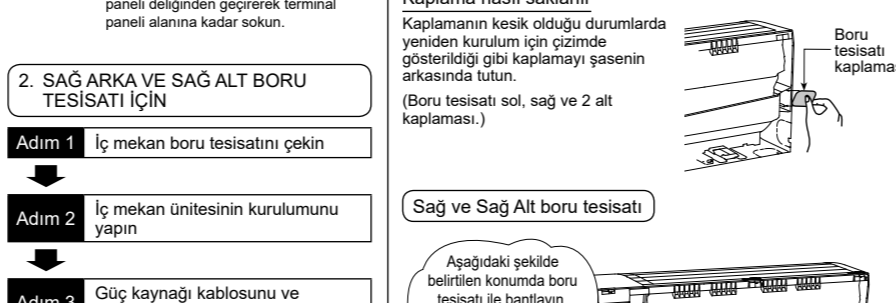
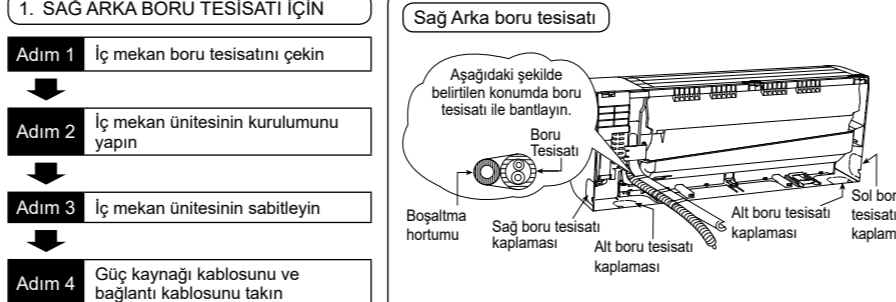
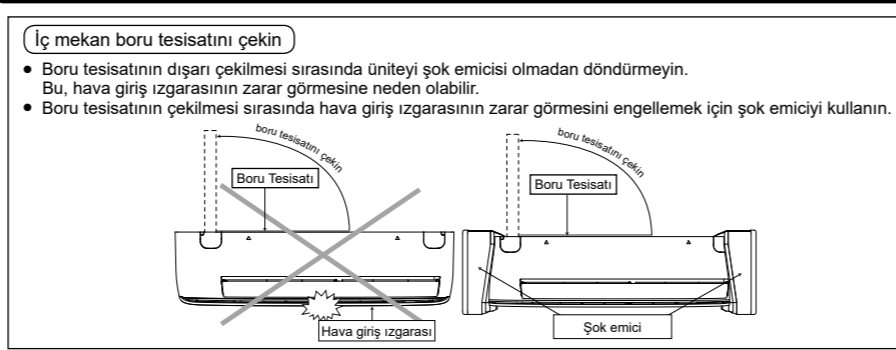


5 İÇ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI

- Güç kaynağı kablosu, iç mekan ve dış mekan ünitesi bağlantı kablosu ön izgara çıkarılmadan bağlanabilir.
- İç mekan ünitesini, duvara monte edilmiş olan montaj tutucusuna üzerine kurun.
 - Yatay gevşeterek ön paneli ve izgara kapamaçını açın.
 - Güç kaynağına kablo bağlayın ve izgara kapamaçını kapatın.
 - Terminal paneline onaylı polikloropren kılıfı güç kaynağı kablosunu (2,0 - 2,25HP) tür işaretli 60245 IEC 57 ya da daha ağır olan bir türde kablo bağlayın ve kablodun diğer ucunu İzolasyon Ayrıtılan (Bağlantı kesme aracı) bağlayın.
 - Eklili güç kaynağı kablosunu kullanmayın. Mevcut tel (gizli kablo tesiatı ya da başka bir yerden gelen) çok kısa ise teli değiştirin.
 - Zorunlu durumlarda yalıtım ayrıtılan ile klimanın terminal paneli arasına güç kaynağı kablosunun eklemesi, 15/16A (1,0 - 1,5HP) veya 16A (2,0 - 2,25HP) değerinde onaylı soket ve priz kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Hem soket hem de prize kablo çekilmesi sırasında, ulusal kablolarına standardına uyulmalıdır.



4 İÇ MEKAN ÜNİTESİ KURULUMU

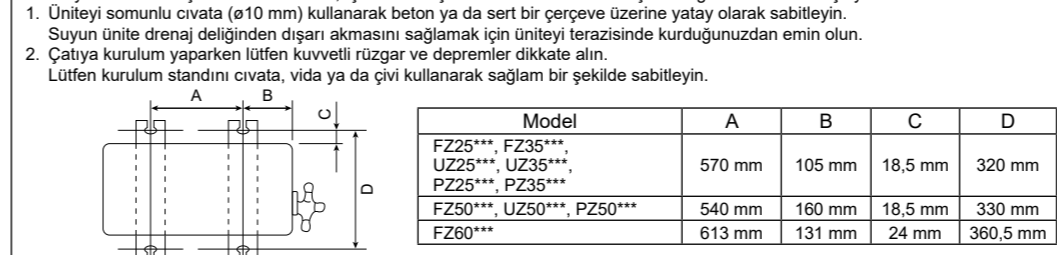


DIŞ ÜNİTE

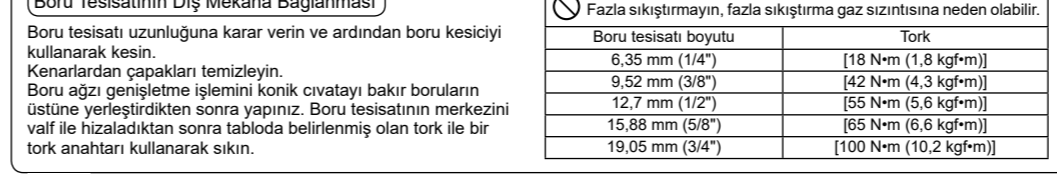
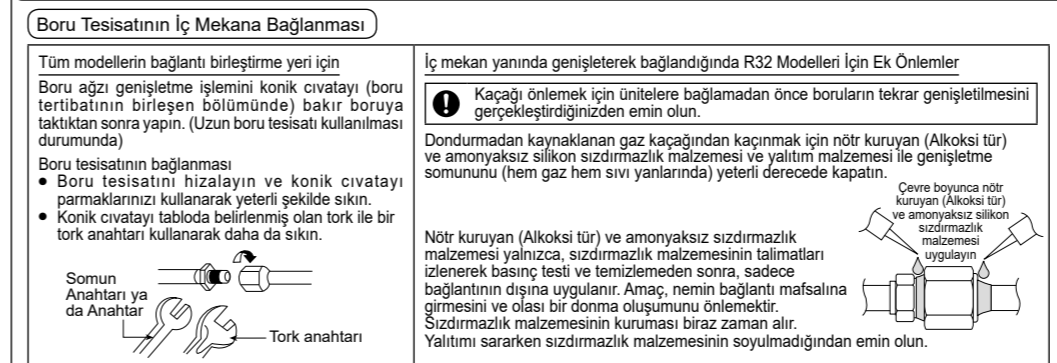
1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

("En iyi konumun seçilmesi" kesimine bakınız)

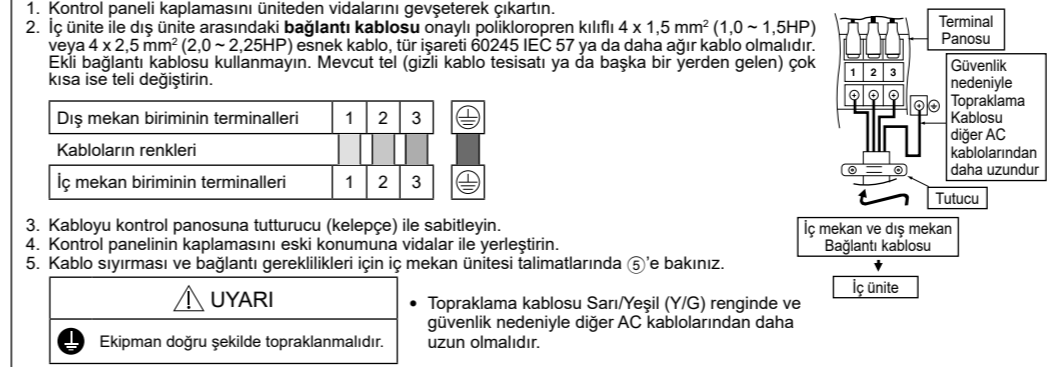
2 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNİN KURULUMU



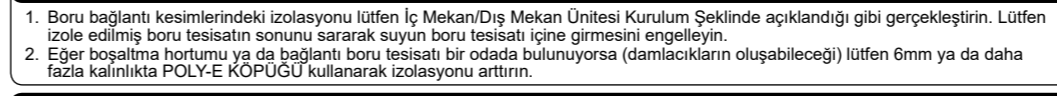
3 BORU TESİATININ BAĞLANMASI



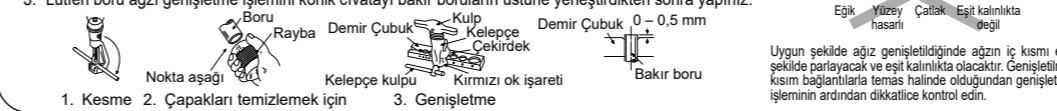
5 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI



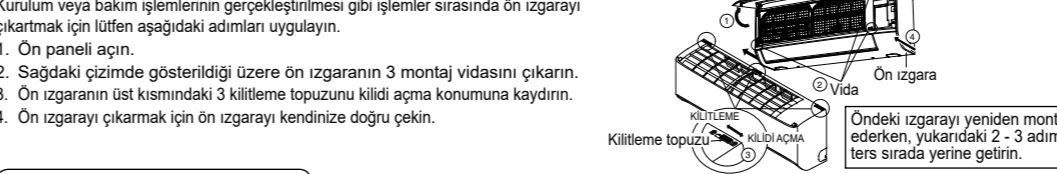
6 BORU TESİATİ İZOLASYONU



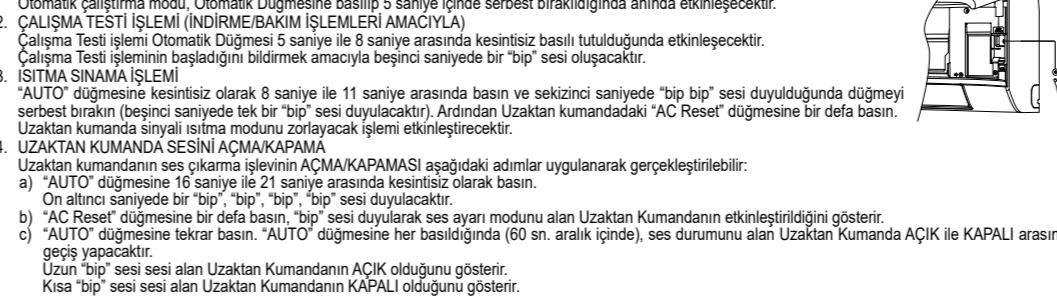
BORU TESİATININ KESİLMESİ VE AĞZININ GENİŞLETİLMESİ



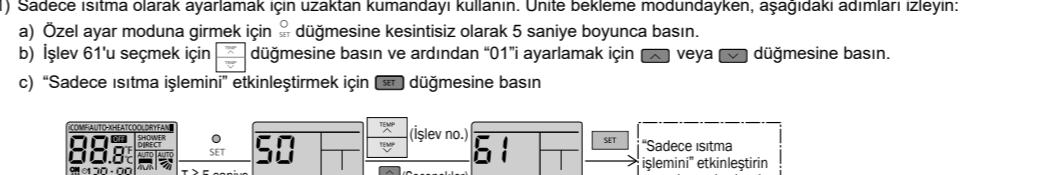
ÖN İZGARA NASIL ÇIKARTILIR



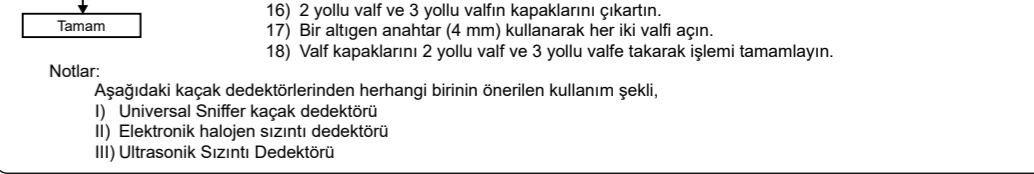
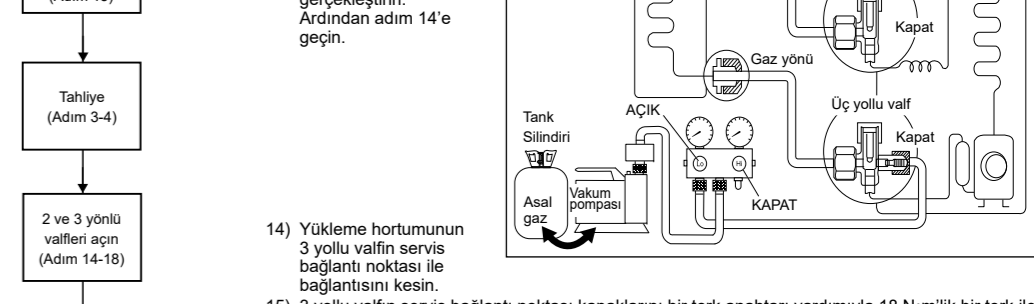
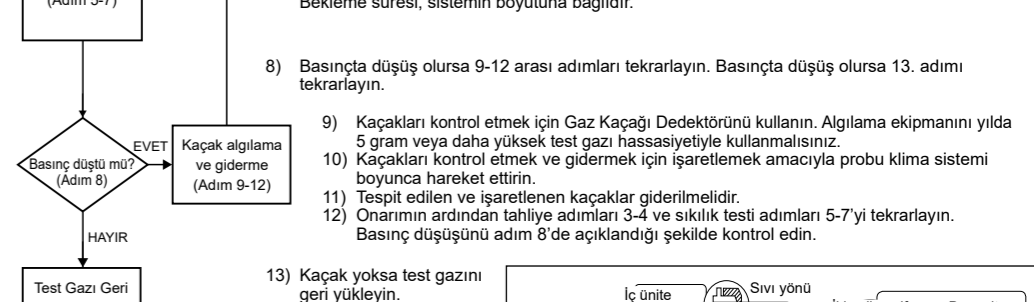
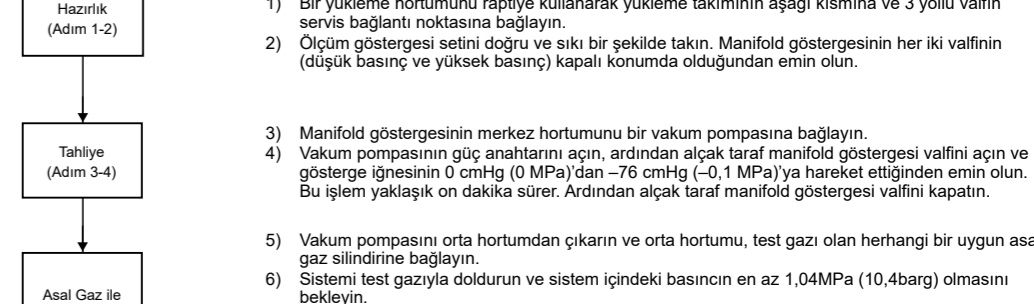
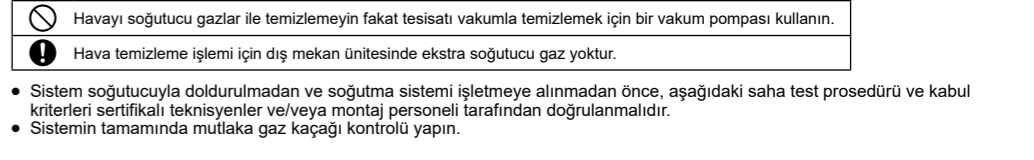
AUTO - OTOMATİK ÇALIŞMA



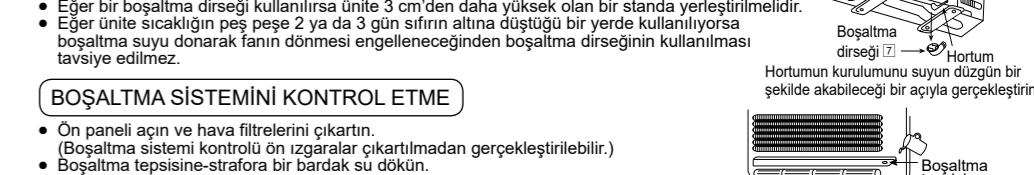
YALNIZCA ISITMA İŞLEMİ



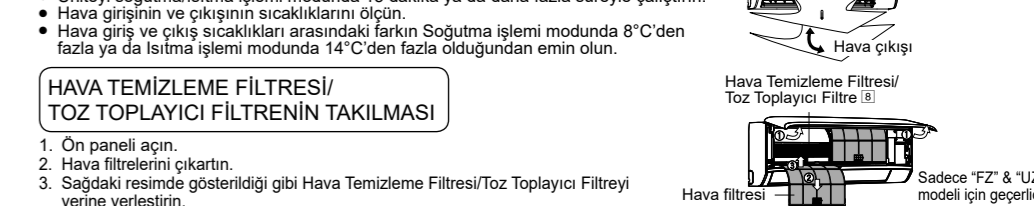
4 SOĞUTMA SİSTEMİNDE HAVA SIZDIRMAZLIK TESTİ



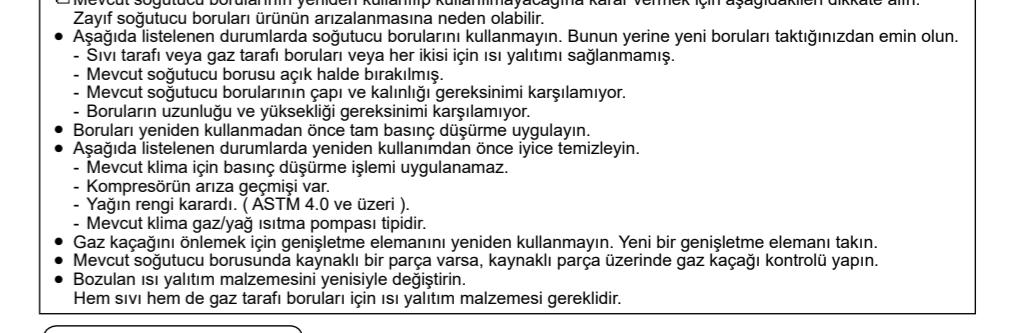
DIŞ MEKAN BİRİMİ BOŞALTIMA SUYU ATILMASI



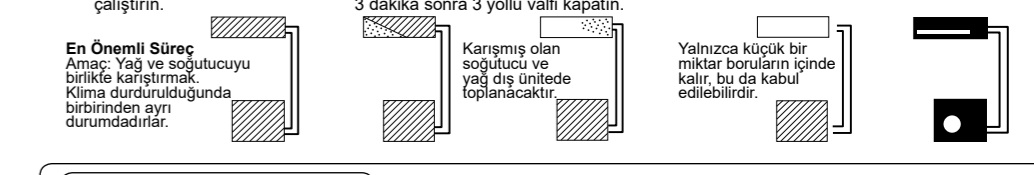
BOŞALTIMA SİSTEMİNİ KONTROL ETME



MEVCUT SOĞUTUCU BORULARININ YENİDEN KULLANILMASI DURUMUNDA



Doğru Pompalama İşlemi



PARÇALARI KONTROL EDİN

