

Panasonic

AIR CONDITIONER

CAUTION

R32

REFRIGERANT

This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R32.

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

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

SAFETY PRECAUTIONS

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

	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 abnormality occurs after the installation. Then, explain to user the operation, care and maintenance as stated in instructions. Please remind the customer to keep the operating instructions for future reference.
- This appliance is not intended for accessibility by the general public.

WARNING	
	Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.
	Do not install outdoor unit near handrail of veranda. When installing air-conditioner unit on veranda of a high rise building, child may climb up to outdoor unit and cross over the handrail causing an accident.
	Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord. Do not share the single outlet with other appliances. Poor contact, poor insulation or over current will cause electrical shock or fire.
	The appliance shall be stored in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_{min} (m ²) [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.
	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.
	The appliance shall be installed, and/or operated in a room with floor area larger than A_{min} (m ²) [refer Table A] and keep away from ignition sources, such as heat/sparks/open flame or hazardous areas such as gas appliances, gas cooking, reticulated gas supply systems or electric cooking appliances, etc.
	Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cling to nose and mouth and prevent breathing.
	When installing or relocating air conditioner, do not let any substance other than the specified refrigerant, eg. air etc mix into refrigeration cycle (piping). Mixing of air etc. will cause abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
	Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources of ignition. Else, it may explode and cause injury or death.
	Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.
	Do not perform flare connection inside a building or dwelling or room, when joining the heat exchanger of indoor unit with interconnecting piping. Refrigerant connection inside a building or dwelling or room must be made by brazing or welding. Joint connection of indoor unit by flaring method can only be made at outdoor or at outside of a building or dwelling or room. Flare connection may cause gas leak and flammable atmosphere.
	For R32 model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32 refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury.
	Thickness for copper pipes used with R32 must be more than 0.8 mm. Never use copper pipes thinner than 0.8 mm.
	It is desirable that the amount of residual oil less than 40 mg/10 m.
	Engage authorized dealer or specialist for installation. If installation done by the user is incorrect, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
	For refrigeration system work, install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
	Use the attached accessories parts and specified parts for installation. Otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, fire or electrical shock.
	Install at a strong and firm location which is able to withstand weight of the set. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.
	For electrical work, follow the national regulation, 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 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 0.1 sec or less. Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.
	During installation, install the refrigerant piping properly before running the compressor. Operation of compressor without fixing refrigeration piping and valves at opened position will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
	During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigeration piping. Removal of refrigeration piping while compressor is operating and valves are opened will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
	Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method. If the flare nut is over-tightened, after a long period, the flare may break and cause refrigerant gas leakage.
	After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
	Ventilate if there is refrigerant gas leakage during operation. It may cause toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
	Be aware that refrigerants may not contain an odour.
	This equipment must be properly earthed. Earth line must not be connected to gas pipe, water pipe, earth of lightning rod and telephone. Otherwise, it may cause electrical shock in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

CAUTION	
	Do not install the unit in a place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire.
	Prevent liquid or vapor from entering sumps or sewers since vapor is heavier than air and may form suffocating atmospheres.
	Do not release refrigerant during piping work for installation, re-installation and during repairing refrigeration parts. Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.
	Do not install this appliance in a laundry room or other location where water may drip from the ceiling, etc.
	Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.
	Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions. If drainage is not perfect, water may enter the room and damage the furniture.
	Select an installation location which is easy for maintenance. Incorrect installation, service or repair of this air conditioner may increase the risk of rupture and this may result in loss damage or injury and/or property.
	Power supply connection to the room air conditioner. Use power supply cord 3 x 1.5 mm ² (3/4 - 1.75HP), 3 x 2.5 mm ² (2.0HP) 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 (3/4 - 1.75HP), 16A (2.0HP) 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 (3/4 - 2.0HP) circuit breaker for the permanent connection. It must be a double pole switch with a minimum 3.0 mm contact gap.
	Installation work. It may need two people to carry out the installation work.

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 | |

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

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

WARNING

Since the working pressure is higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special.
 See "2.1. Special tools for R32 (R410A)".
 Especially, when replacing a refrigerant R22 model with a new refrigerant R32 model, always replace the conventional piping and flare nuts with the R32 and R410A piping and flare nuts on the outdoor unit side.
 For R32 and R410A, the same flare nut on the outdoor unit side and pipe can be used.

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).]
 Be more careful than R22 so 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.)

CAUTION

1. Installation (Space)
 Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
 Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
 Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
 Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
 In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 and comply with national regulations. Always contact to local municipal offices for proper handling.
 Interconnecting refrigerant pipework, i.e. pipework external to the unitary components, should be marked with a Class label (see Figure 9.1 of Code of Practice) every two metres where the pipework is visible. This includes pipework located in a ceiling space or any void which a person may access for maintenance or repair work within that space.

2. Servicing

2-1. Service personnel
 Any qualified person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
 Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
 Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

2-2. Work
 Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised.
 For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-2 to #2-5 must be followed before conducting work on the system.
 Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
 All maintenance staff and other workers in the local area shall be instructed and supervised on the nature of work being carried out.
 Avoid working in confined spaces.
 Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
 Ensure that the conditions within the area have been made safe by limit of use of any flammable material. Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.

2-3. Checking for presence of refrigerant
 The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
 Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
 In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
 In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.

2-4. Presence of fire extinguisher
 If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
 Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

2-5. No ignition sources
 No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. He/She must not be smoking when carrying out such work.
 All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.
 Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks.
 "No Smoking" signs shall be displayed.

2-6. Ventilated area
 Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.
 A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.
 The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

2-7. Checks to the refrigeration equipment
 Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
 At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
 If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
 The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.
 The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
 If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
 Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
 Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are properly protected against being so corroded.

2-8. Checks to electrical devices
 Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
 Initial safety checks shall include but not limit to:-
 That capacitors are discharged; this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 That there is no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 That there is continuity of earth bonding.
 At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
 If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
 If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
 If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used.
 The owner of the equipment must be informed or reported so all parties are advised thereinafter.

3. Repairs to sealed components
 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
 If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
 Ensure that apparatus is mounted securely.
 Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
 Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

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

4. Repair to intrinsically safe components
 Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
 Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
 The test apparatus shall be at the correct rating.
 Replace components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

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

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

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

8. Removal and evacuation
 When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- remove refrigerant -> purge the circuit with inert gas -> evacuate -> purge again with inert gas -> open the circuit by cutting or brazing
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe.

- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.
- When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- Operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

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

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

- mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- all personal protective equipment is available and being used correctly;
- the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

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

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

12. Recovery
 When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
 When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
 Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
 All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
 Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
 Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
 The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
 In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
 Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
 Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.
 Consult manufacturer if in doubt.
 The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
 Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
 If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
 The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
 Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
 When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

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 Operation 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			
3	Remote control	1	6	Remote control holder fixing screw	2			

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

SELECT THE BEST LOCATION

INDOOR UNIT

- Do not install the unit in excessive oil fume area such as kitchen, workshop and etc.
- There should not be any heat source or steam near the unit.
- There should not be any obstacles blocking the air circulation.
- A place where air circulation in the room is good.
- A place where drainage can be easily done.
- A place where noise prevention is taken into consideration.
- Do not install the unit near the door way.
- Ensure the spaces indicated by arrows from the wall, ceiling, fence or other obstacles.
- Installation height for indoor unit must be at least 2.5 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

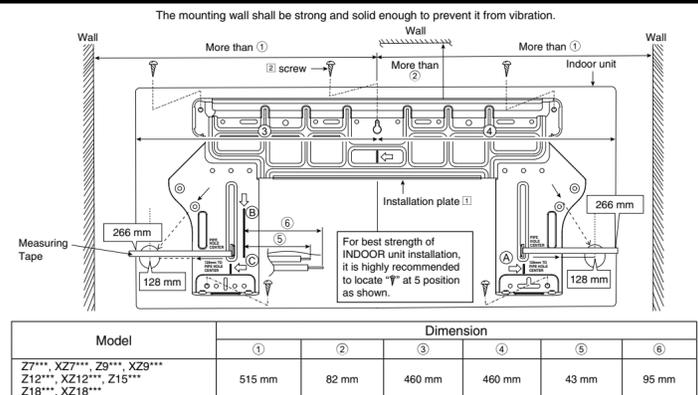
Model	Capacity Wp (HP)	Piping size		Std. Length (m)	Max. Elevation (m)	Min. Piping Length (m)	Max. Piping Length (m)	Additional Refrigerant (g/m)	Piping Length for add. gas (m)	Indoor A_{min} (m ²)
		Gas	Liquid							
Z7***, XZ7***	3/4HP	9.52mm (3/8")	6.35mm (1/4")	5						
Z9***, XZ9***	1.0HP	12.7mm (1/2")	6.35mm (1/4")							
Z12***, XZ12***	1.5HP	15.88mm (5/8")	6.35mm (1/4")							
Z15***	1.75HP	12.7mm (1/2")	6.35mm (1/4")							
Z18***, XZ18***	2.0HP	15.88mm (5/8")	6.35mm (1/4")							

INDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION

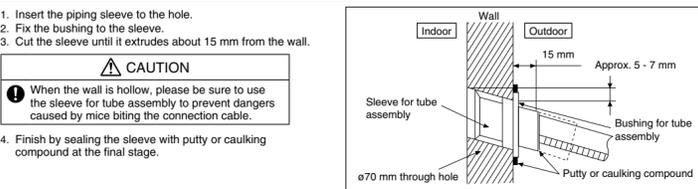
(Refer to "Select the best location" section)

2 HOW TO FIX INSTALLATION PLATE



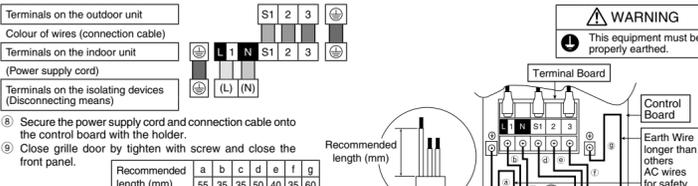
- Mount the installation plate on the wall with 5 screws or more (at least 5 screws). (If mounting the unit on the concrete wall, consider using anchor bolts.)
- Always mount the installation plate horizontally by aligning the marking-off line with the thread and using a level gauge.
- Drill the piping hole with a 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 128 mm for left and right hole respectively.
- Drill the piping hole at either the right or the left and the hole should be slightly slanting to the outdoor side.

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

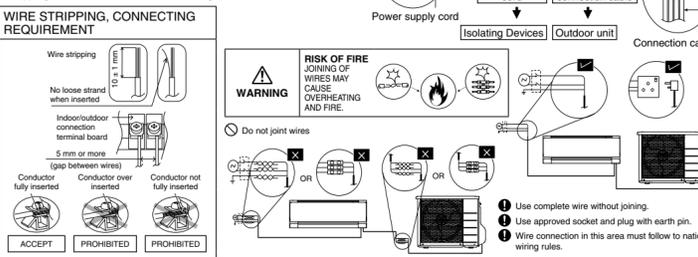


5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

- The power supply cord, indoor and outdoor unit connection cable can be connected without removing the front grille.
- Install the indoor unit on the installing holder that mounted on the wall.
- Open the front panel and grille door by loosening the screw.
- Connect the power supply through Isolating Devices (Disconnecting means).
- Connect the approved polychloroprene sheathed Power supply cord 3 x 1.5 mm² (3/4 - 1.75HP) or 3 x 2.5 mm² (2.0HP), type designation 60245 IEC 57 or heavier cord to the terminal board, and connect the other end of the cable to Isolating Devices (Disconnecting means).
- Do not use joint power supply cord. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short.
- In unavoidable case, joining of power supply cord between isolating devices and terminal board of air conditioner shall be done by using approved socket and plug rated 15/16A (3/4 - 1.75HP) or 16A (2.0HP). Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.
- Bind all the power supply cord lead wire with tape and route the power supply cord via the left escapement.
- Connection cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² (3/4 - 1.75HP) or 4 x 2.5 mm² (2.0HP) 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 escapement.
- Remove the tapes and connect the power supply cord and connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



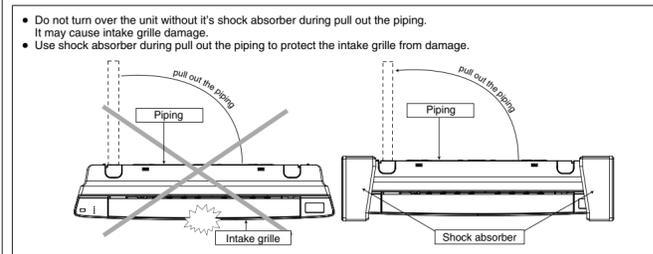
- Secure the power supply cord and connection cable onto the control board with the holder.
- Close grille door by tighten with screw and close the front panel.



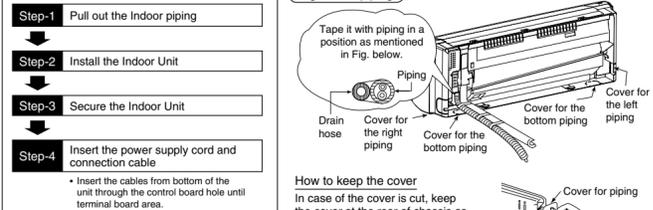
CUTTING AND FLARING THE PIPING

- 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.

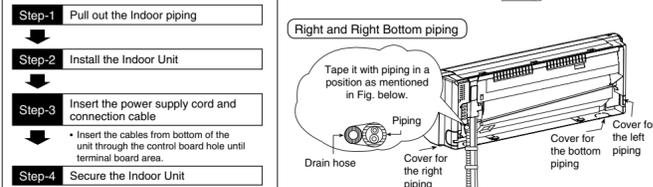
4 INDOOR UNIT INSTALLATION



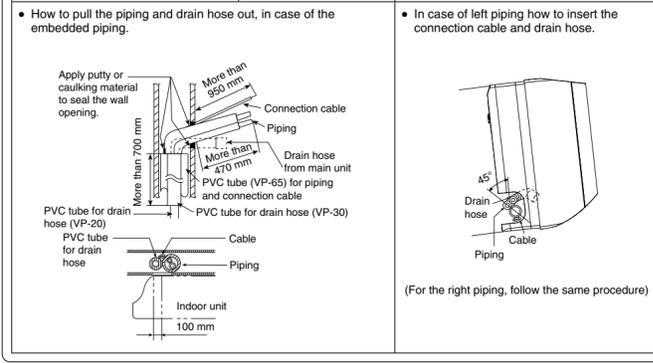
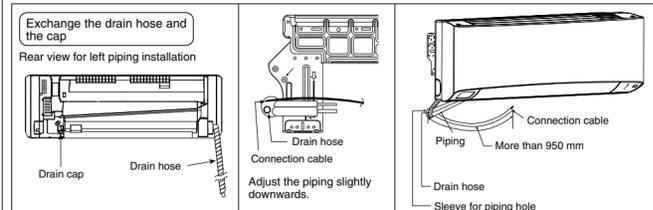
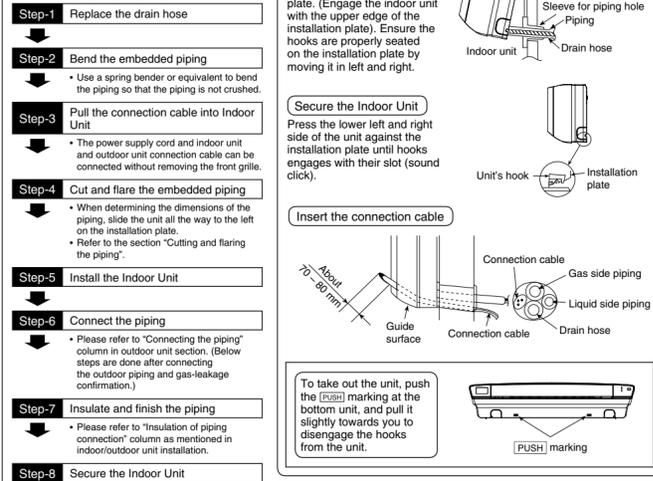
1. FOR THE RIGHT REAR PIPING



2. FOR THE RIGHT AND RIGHT BOTTOM PIPING



3. FOR THE EMBEDDED PIPING

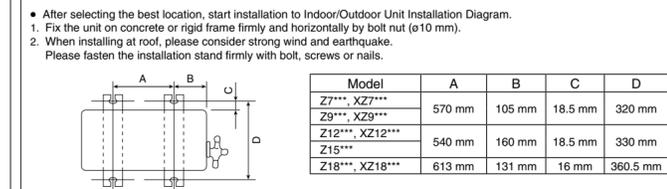


OUTDOOR UNIT

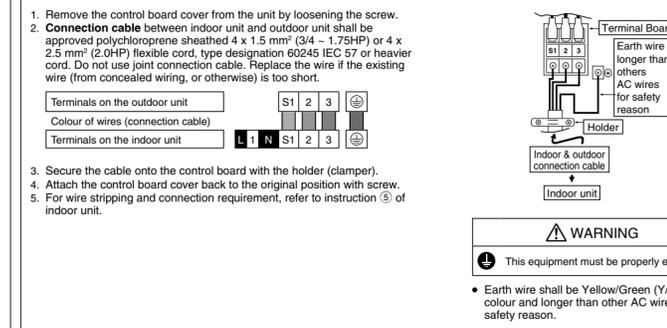
1 SELECT THE BEST LOCATION

(Refer to "Select the best location" section)

2 INSTALL THE OUTDOOR UNIT



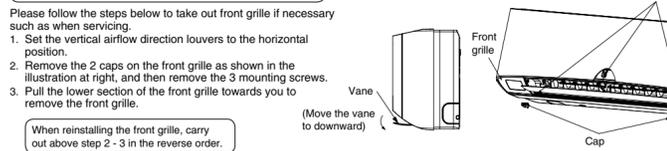
5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT



6 PIPING INSULATION

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

HOW TO TAKE OUT FRONT GRILLE



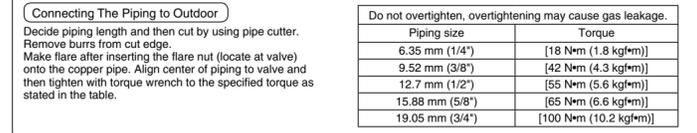
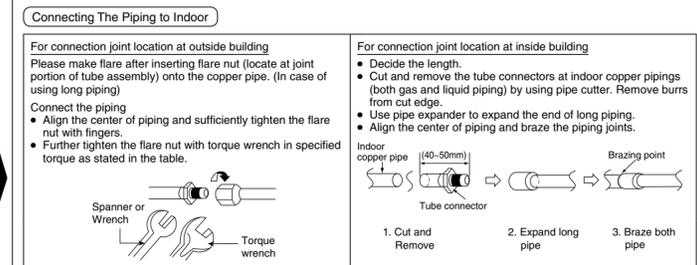
AUTO SWITCH OPERATION

- 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 before 5 sec..
 - TEST RUN OPERATION (FOR PUMP DOWN/SERVICING PURPOSE)**
The Test Run operation will be activated if the Auto Switch is pressed continuously for more than 5 sec. to below 8 sec..
A "pep" sound will occur at the fifth sec., in order to identify the starting of Test Run operation.
 - HEATING TRIAL OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. and release when a "pep pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "A/C Reset" button once.
Remote controller signal will activate operation to force heating mode.
 - REMOTE CONTROLLER RECEIVING SOUND ON/OFF**
The ON/OFF of Remote controller receiving sound can be change over by the following steps:
a) Press "AUTO" switch continuously for more than 16 sec. to below 21 sec..
A "pep", "pep", "pep", "pep" sound will occur at the sixteenth sec..
b) Press the "A/C Reset" button once. Remote controller signal will activate the Remote controller sound setting mode.
c) Press the "AUTO" switch once to select Remote controller receiving sound ON/OFF. A "peep" sound indicates receiving sound ON, and a "peep" sound indicates receiving sound OFF.
 - HEATING ONLY OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. And release when a "pep pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "Check" button once. Remote controller signal will activate heating only operation mode.

DISPOSAL OF OUTDOOR UNIT DRAIN WATER

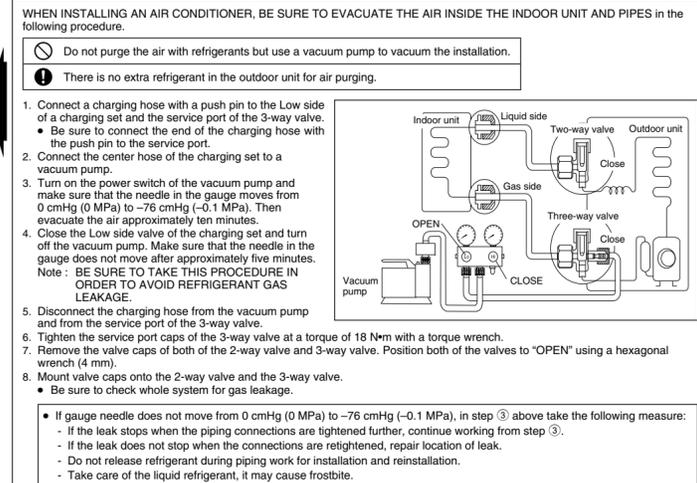
- If a drain elbow is used, the unit should be placed on a stand which is taller than 3 cm.
- If the unit is used in an area where temperature falls below 0°C for 2 or 3 days in succession, it is recommended not to use a drain elbow, for the drain water freezes and the fan will not rotate.

3 CONNECT THE PIPING



AIR PURGING METHOD IS PROHIBITED FOR R32 SYSTEM

4 EVACUATION OF THE EQUIPMENT



ECO SENSOR

- Do not hit or violently press the sensor. This can lead to damage and malfunction.
- Do not place large objects near the sensor and keep heating units or humidifiers away from the sensor detection area. This may lead to sensor malfunction.

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.

CHECK ITEMS

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

Panasonic

AIRE ACONDICIONADO

PRECAUCIÓN

R32 REFRIGERANTE

Este aire acondicionado contiene y funciona con refrigerante R32.

LA INSTALACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE ESTE PRODUCTO DEBEN SER REALIZADOS SOLOMENTE POR PERSONAL CUALIFICADO.

Consulte la legislación, los reglamentos y códigos comunitarios, nacionales, territoriales y locales, así como los manuales de instalación y de operación antes de la instalación, el mantenimiento y/o actuaciones de servicio técnico de este producto.

Herramientas Necesarias para Trabajos de Instalación

1 Destornillador de Estrella	12 Medidor Impedancia a tierra
2 Indicador de Nivel	13 Multímetro
3 Taladro eléctrico con broca de (Ø70 mm)	14 Llave de torsión (18 Nm) (1,8 kgf*cm)
4 Llave hexagonal (4 mm)	42 Nm (4,3 kgf*cm)
5 Llave de tuercas	55 Nm (5,6 kgf*cm)
6 Cortador de tubos	65 Nm (6,6 kgf*cm)
7 Escariador	100 Nm (10,2 kgf*cm)
8 Navaja	15 Bomba de vacío
9 Detector de escape de gas	16 Puente de Manómetros
10 Cinta métrica	
11 Termómetro	

MEDIDAS DE SEGURIDAD

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

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

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

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

- Lleve a cabo pruebas para asegurarse de que no existe nada anormal después de la instalación. Luego, explique al usuario el funcionamiento, cuidado y mantenimiento como lo estableció el manual. Sírvase recordar al cliente que conserve el manual de funcionamiento para referencias futuras.
- Este aparato no está pensado para ser manipulado por el público en general.

ADVERTENCIA

- No utilice ningún medio para acelerar el proceso de descongelación ni para la limpieza, a excepción de los recomendados por el fabricante. Cualquier método inadecuado o el uso de materiales incompatibles pueden causar daños al producto, el estallido del sistema y lesiones graves.
- No instale la unidad de exterior cerca de una terraza. Si el aparato de aire acondicionado se instala cerca de una baranda, los niños podrían subir por ella hasta la unidad exterior, pudiendo tener un accidente.
- No utilice el cable no especificado, cable modificado, cable con empalmes o cable de extensión para la conexión a la suministro eléctrico. No comparta la toma única con otros aparatos eléctricos. Un contacto poco firme, un aislamiento insuficiente o un exceso de corriente pueden causar descargas eléctricas o incendios.
- El aparato se almacenará en una estancia debidamente ventilada con una superficie mayor que A_{min} (m²) (consulte la Tabla A) y sin fuentes de ignición continuas. Manténgalo alejado de llamas abiertas, cualquier aparato de gas en funcionamiento o cualquier calentador eléctrico en funcionamiento. De lo contrario, podría explotar y provocar lesiones o incluso la muerte.
- No sujete el cable de suministro de energía eléctrica junto con otros cables. Puede haber un aumento anormal de la temperatura en el cable de alimentación eléctrica.
- No introduzca los dedos u otros objetos en la unidad, el ventilador rotatorio de alta velocidad podría herir.
- No se siente o apoye sobre la unidad, se podría caer accidentalmente.
- Este aparato se instalará y/o utilizará en una estancia con una superficie mayor que A_{min} (m²) (consulte la Tabla A) y manténgase lejos de fuentes de ignición tales como calor, chispas o llamas al descubierto, o zonas peligrosas tales como aparatos de gas, cocinas de gas, sistemas de suministro de gas reticulados, cocinas eléctricas, etc.
- No permita que los niños tengan acceso a la bolsa plástica (material de embalaje), puede adherirse a la nariz y boca y provocar asfixia.
- Cuando instale o reajuste el aire acondicionado, no deje que ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado, ej. aire, penetre y se mezcle en el ciclo de refrigeración (tubo). La mezcla de aire, etc. causará una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y provocará una explosión, lesión, etc.
- No perforo ni exponga el aparato al fuego mientras está presurizado. No exponga el aparato al calor, llamas, chispas ni otras fuentes de ignición. De lo contrario, podría explotar y provocar lesiones o incluso la muerte.
- No añada o sustituya refrigerante diferente del tipo especificado. Puede producir daños al producto, quemaduras y lesiones, etc.
- No realice conexiones abocadas en el interior de un edificio, una estancia o una habitación al conectar el intercambiador de calor de la unidad de interior a los tubos de interconexión. La conexión del circuito de refrigerante en el interior de un edificio, una estancia o una habitación debe realizarse mediante soldadura fuerte o soldadura blanda. Las conexiones de la unidad interior por el método de abocardado solo se admiten al aire libre o en el exterior de un edificio, estancia o sala. La conexión por abocardado puede provocar fugas de gas y una atmósfera inflamable.
- Para el modelo R32, utilice tuberías, tuercas y herramientas que se especifican para el refrigerante R32. Utilizar una tubería existente (R22), tuercas y herramientas puede provocar una presión anormalmente alta en el ciclo del refrigerante (tubería), y posiblemente pueden dar como resultado explosiones y lesiones.
- El espesor de los tubos de cobre usados con R32 debe ser superior a 0,8 mm. No utilice en ningún caso tubos de cobre de espesor inferior a 0,8 mm.
- Es conveniente que la cantidad de aceite residual sea menos de 40 mg/10 m.

PRECAUCIÓN

- Utilice los servicios del distribuidor o un experto para la instalación. Si la instalación llevada a cabo por el usuario es incorrecta, ello causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- En cualquier trabajo en el sistema de refrigeración, realice la instalación siguiendo cuidadosamente las instrucciones de este manual. Si la instalación es defectuosa, causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- Utilice los accesorios adjuntos y partes especificadas para la instalación. De otra manera causaría averías en el aparato, escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
- Instale en un área robusta y firme que pueda soportar el peso del aparato. Si la firmeza no es la suficiente o la instalación es inadecuada, el aparato se caerá y causará lesiones.
- Para cualquier trabajo eléctrico, respete las normativas y la legislación nacionales, así como estas instrucciones de instalación. Deberá usarse un circuito independiente y una sola salida. Si la capacidad del circuito eléctrico no es la suficiente o existe avería en el trabajo de instalación eléctrica, ello causará una descarga eléctrica o un incendio.
- No utilice cables con empalmes para la conexión interior/exterior. Utilice el cable de conexión interior/exterior especificado, consulte la instrucción **5 CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD INTERIOR** y conéctelo con firmeza para la conexión interior/exterior. Sujete el cable con una abrazadera para que no tengan impacto fuerzas externas al terminal. Si la conexión o fijación no son perfectas, se originará un sobrecalentamiento o incendio en la conexión.
- La instalación del cable eléctrico deberá ser conducida debidamente, de manera que la cubierta del tablero de control sea fijada debidamente. Si la cubierta del tablero de control no está fijada perfectamente, podría ocurrir un incendio o una descarga eléctrica.
- Este equipo debe ser conectado a tierra y se recomienda instalar con el disyuntor de fuga a tierra (ICP) o el dispositivo residual actual (PIA), con una sensibilidad de 30 mA a los 0,1 s o menos. De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica y prenderse fuego, en el caso de la interrupción del equipo o del aislamiento.
- Durante la instalación, instale el tubo del refrigerante correctamente antes de utilizar el compresor. El funcionamiento del compresor sin fijar la tubería de refrigeración y con las válvulas en posición abierta causará una succión del aire, un incremento de la presión fuera de los parámetros normales en el ciclo de refrigeración y como resultado una explosión, daños, etc.
- Durante la operación de bombeo, apague el compresor antes de retirar la tubería de refrigeración. Retirar el tubo de refrigeración mientras el compresor funcione y las válvulas estén abiertas provocará una succión del aire, una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y resultará en una explosión, lesión, etc.
- Apriete la tuerca flare con la llave de torsión según el método especificado. Si la tuerca de mariposa se aprieta demasiado, después de un período largo, puede romperse y provocar pérdidas del gas refrigerante.
- Después de completar la instalación, confirme que no haya ninguna pérdida de gas refrigerante. Esto puede generar un gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con el fugo.
- Ventile el área si hay una pérdida de gas refrigerante durante la operación. Puede causar un gas tóxico, si el refrigerante entra en contacto con fugo.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no contengan ninguna sustancia para dotarlos de olor.
- Este aparato ha de estar correctamente conectado a tierra. La línea a tierra no debe estar conectada al tubo de gas, al tubo de agua, la conexión a tierra de pararrayos y el teléfono. De lo contrario, puede ocurrir una descarga eléctrica en el caso de la interrupción del equipo o del aislamiento.

PRECAUCIÓN

- No instale la unidad en un lugar donde puedan producirse fugas de gas inflamable. En caso de escapes de gas y que estos se concentren alrededor de la unidad, podría ocasionar un incendio.
- Evite el vertido del líquido o vapor en sumideros o el alcantarillado, dado que el vapor es más pesado que el aire y puede formar atmósferas asfíxicas.
- No descargue el refrigerante durante la instalación y reinstalación de la tubería, y mientras se realiza la reparación los componentes de refrigeración. Sea cuidadoso con el refrigerante líquido, ya que puede ocasionar congelamiento.
- No instale este aparato en un lavadero ni en ningún otro lugar donde pueda caer agua del techo, etc.
- No tocar las partes de aluminio angulosas, pueden causar daños.
- Lleve a cabo el drenaje de las tuberías tal y como lo indica el manual. Si el drenaje es inadecuado, el agua podría llegar a la habitación y deteriorar los muebles.
- Elija una ubicación de instalación que le permita un fácil mantenimiento.
- La instalación, el servicio técnico o la reparación incorrectos de este aparato de aire acondicionado pueden incrementar el riesgo de rotura, lo que podría dar lugar a daños materiales y/o lesiones.
- Conexión eléctrica al acondicionador de aire.
Use cable de red de alimentación de 3 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) designación tipo 60245 IEC 57 o más grueso.
Conecte el cable de alimentación de corriente del acondicionador de aire al tomacorriente utilizando uno de los siguientes métodos.
La toma del suministro de energía eléctrica debería estar en un lugar de fácil acceso para poder desconectarlo en caso de emergencia.
En algunos países, la conexión permanente de este acondicionador de aire a la toma de corriente está prohibida.

 - Conexión a la red utilizando un enchufe.
Utilice un enchufe de corriente homologado 15/16A (3/4 - 1,75HP), 16A (2,0HP) con toma de tierra para la conexión a la toma eléctrica.
 - Conexión de la toma de corriente a un interruptor de circuito para la conexión permanente.
Utilice un disyuntor homologado de 16A (3/4 - 2,0HP) para la conexión permanente. Debe ser un conector de doble polo con una separación mínima de contacto no inferior a 3,0 mm.

Trabajo de instalación.

Puede requerir de dos personas para llevar a cabo el trabajo de instalación.

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

PRECAUCIONES PARA EL USO DEL REFRIGERANTE R32

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

ADVERTENCIA

Dado que la presión de funcionamiento es superior a la de los modelos con refrigerante R22, algunas tuberías y herramientas de instalación y servicio son especiales. (Consulte "2.1. Herramientas especiales para R32 (R410A)".) Especialmente al sustituir un modelo con refrigerante R22 por un nuevo modelo con refrigerante R32, sustituya siempre las tuberías y tuercas cónicas convencionales por las tuberías y tuercas cónicas de R32 y R410A en el lado exterior de la unidad. En el caso de R32 y R410A, se puede utilizar la misma tuerca cónica en el lado de la unidad exterior y el tubo.

PRECAUCIÓN

Los modelos que utilizan refrigerante R32 y R410A presentan un diámetro de rosca diferente del puerto de carga para evitar una carga errónea con refrigerante R22 y también por motivos de seguridad. Por tanto, compruebe de antemano. [El diámetro de rosca del puerto de carga de R32 y R410A es de 12,7 mm (1/2 pulg.).]

Tenga más cuidado que con el R22 para que no penetre material extraño (aceite, agua, etc.) en las tuberías. Asimismo, al almacenar los tubos, selle de forma segura la abertura mediante prizmamiento, cinta adhesiva, etc. (La manipulación del R32 es similar a la del R410A.)

PRECAUCIÓN

- Instalación (Espacio)
 - Asegúrese de que los tubos instalados tengan la mínima longitud posible. Evite el uso de tubos abollados y no permita codos cerrados.
 - Asegúrese de proteger los tubos frente a daños físicos.
 - Asegúrese de que se cumplan los reglamentos nacionales relativos a los gases, así como las normas y la legislación municipales y nacionales. Informe a las autoridades competentes de acuerdo con todos los reglamentos aplicables.
 - Asegúrese de que las uniones mecánicas sean accesibles para la realización del mantenimiento.
 - En los casos en los que se requiera una ventilación mecánica, las aberturas de ventilación deben mantenerse libres de obstrucciones.
 - Al eliminar el producto, siga las precauciones del apartado #12 y cumpla los reglamentos nacionales.
 - Contacte siempre con las oficinas municipales locales para una manipulación adecuada.
 - Las tuberías de refrigerante interconectadas, es decir, las tuberías entre los componentes de la unidad, deben marcarse con un adhesivo de Clase (consulte la Figura 9.1 del Código de prácticas) cada dos metros en las partes en que las tuberías están a la vista. Entre estas tuberías también se incluyen las situadas en un techo o en cualquier espacio al que una persona pueda tener acceso para realizar trabajos de mantenimiento o reparación en dicho espacio.
- Mantenimiento

2-1. Personal de servicio

 - Cualquier persona cualificada que intervenga en el trabajo o la apertura de un circuito de refrigerante debe contar con un certificado vigente emitido por una autoridad de evaluación acreditada por la industria, el cual autorice su competencia para la manipulación segura de refrigerantes de acuerdo con una especificación de evaluación reconocida por la industria.
 - El mantenimiento solo debe realizarse de la forma recomendada por el fabricante del equipo. Los trabajos de mantenimiento y reparación que requieran la ayuda de otra persona cualificada deben realizarse bajo la supervisión de la persona competente en el uso de refrigerantes inflamables.
 - El mantenimiento solo debe realizarse de la forma recomendada por el fabricante.

2-2. Trabajo

 - Antes de iniciar el trabajo en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para asegurar que el riesgo de ignición sea mínimo. A la hora de reparar el sistema de refrigeración, deben cumplirse las precauciones de los apartados #2-2 a #2-8 antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.
 - El trabajo debe realizarse con un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de gas o vapor inflamables durante la realización del trabajo.
 - Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área deben recibir formación y supervisión acerca de la naturaleza del trabajo realizado.
 - Evite el trabajo en espacios limitados.
 - Lleve equipos de protección adecuados, incluida protección respiratoria, según lo justifiquen las condiciones.
 - Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras, mediante la limitación del uso de cualquier material inflamable. Mantenga alejadas todas las fuentes de ignición y superficies metálicas calientes.

2-3. Comprobación de la presencia de refrigerante

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

2-4. Presencia de un extintor

 - Si se va a realizar cualquier trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o cualquier componente asociado, se debe tener a mano un equipo de extinción adecuado.
 - Disponga de un extintor de polvo seco o de CO₂ junto al área de carga.

2-5. Ausencia de fuentes de ignición

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

2-6. Área ventilada

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

2-7. 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.
 - En caso de duda, solicite ayuda al departamento técnico del fabricante.
 - Se deben efectuar las siguientes comprobaciones en las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables.
 - El tamaño de carga es conforme al tamaño de la habitación en la que se instalan los componentes que contienen refrigerante.
 - La maquinaria y salidas de ventilación funcionan suficientemente y no están obstruidas.
 - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecta, se debe comprobar la presencia de refrigerante en el circuito secundario.
 - El marcado del equipo sigue siendo visible y legible. Debe corregirse cualquier marcado o letrero ilegible.
 - El tubo o los componentes de refrigeración están instalados en una posición en la que es improbable que queden expuestos a ninguna sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, excepto si los componentes están construidos con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o protegidos adecuadamente frente a la corrosión.

2-8. Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

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

- Es posible que sea necesario repetir este proceso varias veces.
- Para esta tarea no debe utilizarse aire comprimido ni oxígeno.
- El lavado se realiza rompiendo el vacío del sistema con OFN y llenando hasta alcanzar la presión de funcionamiento, para después ventilar a la atmósfera y finalmente reducir a un vacío.
- Se debe repetir este proceso hasta que no quede refrigerante en el sistema.
- Cuando se utiliza la carga final de OFN, el sistema debe ventilarse hasta alcanzar la presión atmosférica para permitir la realización del trabajo.
- Esta operación es absolutamente fundamental si deben realizarse operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.
- Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté próxima a ninguna fuente de ignición y que exista ventilación.

9. Procedimientos de carga

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

10. Retirada del servicio

- Antes de realizar este procedimiento, es esencial que el técnico se haya familiarizado completamente con el equipo y todos sus detalles.
- Una buena práctica recomendada es la recuperación segura de todos los refrigerantes.
- Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado.
- Es esencial que haya corriente eléctrica antes de comenzar la tarea.
 - Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
 - Aisle el sistema eléctricamente.
 - Antes de iniciar el procedimiento, asegúrese de lo siguiente:
 - existe equipo de manejo mecánico disponible, en caso necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;
 - existen equipos de protección individual disponibles y se usan correctamente;
 - el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
 - el equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.
 - Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.
 - Si no es posible la aspiración, cree un colector de modo que el refrigerante pueda ser eliminado de varias partes del sistema.
- Es posible que se acumule carga electrostática y que esta genere un estado de peligro al cargar o descargar el refrigerante. Para evitar incendios o explosiones, disipe la electricidad estática durante la transferencia conectando a tierra y con conexión equipotencial los recipientes y equipos entre sí antes de la carga/descarga.

11. Etiquetado

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

12. Recuperación

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

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

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

Accesorios Adjuntos

Nº.	Piezas Accesorias	Cant.	Nº.	Piezas Accesorias	Cant.	Nº.	Piezas Accesorias	Cant.
1	Placa de instalación	4	4	Batería	2	7	Codo de drenaje	1
2	Tornillo de placa de instalación	5	5	Soporte del control remoto	1			
3	Mando a distancia	1	6	Tornillos de fijación del soporte del control remoto	2			

Kit de tubos aplicables	Tamaño de la tubería	
	Gas	Líquido
CZ-3F5_7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5_7_10BP	12,7 mm (1/2")	6,35 mm (1/4")
CZ-5F5_7_10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")

SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

UNIDAD INTERIOR

- No instale la unidad en una zona con excesivo humo oleoso como una cocina, taller, etc.
- No debe de existir ninguna fuente de calor o vapor cercano a la unidad.
- No debe de existir ningún obstáculo que impida la libre circulación del aire.
- Un lugar donde la circulación de aire dentro de la habitación es la adecuada.
- Un lugar donde se puede llevar a cabo fácilmente el drenaje.
- Un lugar donde la prevención de ruido sea tomada en consideración.
- No instale la unidad cerca de la puerta.
- Asegure los espacios indicados por flechas en la ilustración adjunta desde la pared, techo cerca u otros obstáculos.
- La altura mínima para la instalación de la unidad interior debe ser de 2,5 m.

UNIDAD EXTERIOR

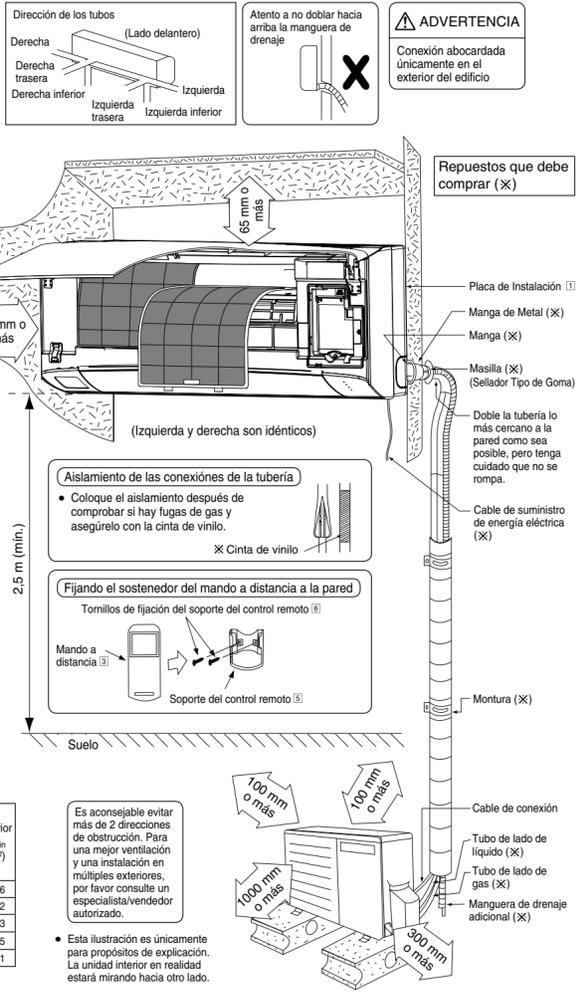
- Si una marquesina es construida sobre la unidad para evitar la luz directa del sol o lluvia, tenga cuidado de que la irradiación de calor del condensador no sea obstruida.
- Ningún animal o planta deberá ser afectado por el emanación de aire caliente.
- Mantenga los espacios indicados por flechas de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

Ejemplo: Para Z9***
Si la unidad se instala a una distancia de 10 m, la cantidad adicional de refrigerante será de 25 g ... (10-7.5) m x 10 g/m = 25 g

$$A_{min} = (M / (2,5 \times (LFL)^{0,66} \times h_o))^2$$

A_{min} = Superficie de habitación mínima requerida, en m²
 M = Cantidad de carga de refrigerante en el aparato, en kg
 LFL = Límite inferior de inflamabilidad (0,306 kg/m³)
 h_o = Altura para la instalación del aparato (1,8 m para montaje en pared)

Diagrama de instalación de unidad Exterior/Interior



Panasonic

CLIMATIZZATORE

ATTENZIONE

R32

REFRIGERANTE

Il climatizzatore contiene e funziona con il refrigerante R32. **QUESTO PRODOTTO DEVE ESSERE INSTALLATO E RIPARATO DA PERSONALE QUALIFICATO.**

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

MISURE DI SICUREZZA

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

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

Le azioni da seguire sono classificate dai seguenti simboli:

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

- Effettuare una prova di funzionamento per controllare possibili anomalie di installazione. Spiegare quindi all'utilizzatore l'uso e la manutenzione come specificato nelle istruzioni. Ricordare al cliente di conservare le istruzioni per l'uso per riferimenti futuri.
- L'accesso a questo apparecchio non è destinato ad altre persone.

AVVERTENZE

- Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia diversi da quelli consigliati dal produttore. Qualsiasi metodo inadatto o l'uso di materiale non compatibile potrebbe causare danni al prodotto, ustioni e lesioni gravi.
- Non installare l'unità esterna in prossimità del cornicione della veranda. Se si installa il condizionatore sulla veranda di palazzi alti, i bambini potrebbero salire sull'unità esterna, saltare il cornicione e causare infortuni.
- Non usare un cavo non specificato, modificato, di connessione o una prolunga del cavo di alimentazione. Usare la presa singola per altri apparecchi elettrici. Contatto o isolamento insufficiente o sovraccarico provocheranno una scossa elettrica o un incendio.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza ben ventilata con area interna del pavimento superiore a A_{min} (m²) [consultare la Tabella A] e senza fonti di combustione in funzionamento continuo. Tenere lontano da fiamme libere, eventuali apparecchi a gas in funzione o qualsiasi riscaldatore elettrico in funzionamento. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
- Non legare il cavo di alimentazione in un fascio. Si può verificare l'aumento anomalo della temperatura sul cavo di alimentazione.
- Non inserire dita o altri oggetti nell'unità, l'elevata velocità della ventola di rotazione può provocare lesioni.
- Non sedersi o camminare sull'unità, si può cadere in modo accidentale.
- L'apparecchio deve essere installato e/o azionato in una stanza con superficie superiore a A_{min} (m²) [consultare la Tabella A] e tenuto lontano da fonti di combustione, come calore/scintille/fiamme libere o aree pericolose, ad esempio, apparecchi a gas, cucina a gas, sistemi riscaldanti di fornitura di gas, apparecchi di raffreddamento elettrici, ecc.
- Tenere la busta di plastica (materiale di confezionamento) lontano dalla portata di bambini piccoli, potrebbe rimanere attaccata al naso e alla bocca impedendo la respirazione.
- Quando si installa o si sposta in altro luogo il condizionatore d'aria, non lasciar che altre sostanze diverse dal refrigerante specificato, ad es. aria ecc., si mescolino nel ciclo di refrigerazione (tubazioni). Mescolare aria o altre sostanze provocherà un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- Non forare o bruciare, in quanto l'apparecchio è pressurizzato. Non esporre l'apparecchio a calore, fiamme, scintille o altre fonti di combustione. In caso contrario, potrebbe esplodere e causare lesioni o morte.
- Non aggiungere o sostituire refrigerante diverso da quello specificato. Potrebbe danneggiare il prodotto, causare scoppi, lesioni, ecc.
- Non effettuare il collegamento svasato all'interno di un edificio, un'abitazione o una stanza, quando si collega lo scambiatore di calore dell'unità interna con le tubazioni di collegamento. Il collegamento del refrigerante all'interno di un edificio, un'abitazione o una stanza deve essere effettuato mediante brasatura o saldatura. Il collegamento comune dell'unità interna tramite svatura può essere effettuato solo a all'aperto o al di fuori di un edificio, un'abitazione o una stanza. Il collegamento svasato potrebbe causare perdite di gas e atmosfere infiammabili.
- Per il modello R32, usare tubi, dadi di svatura e attrezzi specifici per il refrigerante R32. L'uso di tubi, dadi di svatura e attrezzi esistenti (R22) può causare un aumento anomalo della pressione nel ciclo di refrigerazione (tubazioni) e provocare possibili esplosioni e lesioni alle persone.
- Lo spessore dei tubi di rame utilizzati con R32 deve essere superiore a 0,8 mm. Non utilizzare mai tubi di spessore inferiore a 0,8 mm.
- È consigliabile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40 mg/10 m.
- Affidare l'installazione al rivenditore autorizzato o personale specializzato. Se l'installazione viene effettuata dall'utente in modo sbagliato, ciò può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per il sistema di refrigerazione, eseguire l'installazione attendendosi alle istruzioni. Se un'installazione è difettosa, si possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Per l'installazione, utilizzare le parti accessorie e le parti fornite. Altrimenti, si possono provocare la caduta dell'apparecchio, le perdite di acqua, incendi o scosse elettriche.
- Installare in un posto resistente e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio. Se la parete non è sufficientemente solida o l'installazione non è stata fatta adeguatamente, l'apparecchio può cadere e provocare ferite.
- Per le opere elettriche, attenersi alle normative e leggi nazionali e alle presenti istruzioni di installazione. Devono essere utilizzati un circuito elettrico indipendente ed una presa elettrica singola. Qualora la capacità del circuito elettrico non fosse sufficiente o si riscontrassero difetti nelle opere elettriche, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.
- Non utilizzare il cavo di connessione quale cavo di collegamento per l'unità interna/esterna. Utilizzare il cavo di collegamento dell'unità interna/esterna, fare riferimento alle istruzioni
- COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ INTERNA** ed eseguire saldamente il collegamento interno/esterno. Bloccare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa produrre effetti sul terminale. Se il collegamento o il montaggio non è perfetto, si verificherà un riscaldamento o un incendio sulla connessione.
- La disposizione dei fili deve essere corretta in modo che il coperchio della scheda di controllo sia fissato perfettamente. Se il coperchio del pannello di comando non è fissato perfettamente, può provocare incendi o scosse elettriche.
- Questo apparecchio deve disporre di uno scarico a terra; inoltre, si consiglia vivamente di dotarlo di un interruttore differenziale (ELCB) o un dispositivo di corrente residua (RCD) con sensibilità di 30 mA a 0,1 sec. o meno. Se l'interruttore non è presente, si possono verificare scosse elettriche o fiamme in caso di guasti all'apparecchio o all'isolamento.
- Durante l'installazione, montare le tubature del refrigerante correttamente prima di mettere in funzione il compressore. La messa in funzione del compressore senza aver installato le tubature del refrigerante e le valvole in posizione aperta provocherà un rischio di aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- Mentre si scarica la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione di refrigerazione. La rimozione delle tubature del refrigerante mentre il compressore è in funzione e le valvole sono aperte provocherà un rischio di aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
- Stringere le svasure con una chiave torxismarica secondo il metodo specificato. Se la svasatura è serrata eccessivamente, dopo un certo periodo di tempo potrebbe rompersi e causare la perdita di gas refrigerante.
- Dopo aver terminato l'installazione, confermare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
- Ventilare nel caso si verifichi una perdita di gas durante il funzionamento. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
- I refrigeranti potrebbero non contenere odore.
- Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente. Non collegare la messa a terra ad un tubo di gas, ad un condotto dell'acqua, alla messa a terra dell'asta parafulmini né alla linea telefonica.
- Una messa a terra imperfetta può causare scosse elettriche in caso di guasti all'apparecchio o all'isolamento.

ATTENZIONE

- Non installare apparecchi in un luogo dove ci sono perdite di gas infiammabile. Nel caso in cui fughe di gas si accumulino intorno all'apparecchio, si potrebbero verificare incendi.
- Evitare la penetrazione di liquido o vapore nei pozzetti o nelle fognature in quanto il vapore è più pesante dell'aria e potrebbe formare atmosfere soffocanti.
- Non scaricare il refrigerante durante l'installazione o la reinstallazione delle parti refrigeranti. Fare attenzione al liquido refrigerante, può causare congelamento.
- Non installare questo apparecchio in un locale lavanderia o altri luoghi dove possa gocciolare acqua dal soffitto, ecc.
- Non toccare l'aletta in alluminio affilata, parti affilate possono causare delle lesioni.
- Collegare i tubi di drenaggio come descritto nelle istruzioni. Se il drenaggio non è perfetto l'acqua esce nella stanza e rovina l'arredamento.
- Selezionare una posizione di installazione che consenta una facile manutenzione. Una installazione, manutenzione o riparazione non corretta del presente climatizzatore potrebbe incrementare il rischio di rottura, con conseguenti perdite, danni o lesioni e/o danni materiali.
- Collegamento per l'alimentazione dell'apparecchio. Usare 3 cavi di alimentazione x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP), 3 cavi di alimentazione x 2,5 mm² (2,0HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante. Collegare il cavo di alimentazione del climatizzatore d'aria alla rete usando uno dei seguenti metodi. L'alimentazione deve essere situata in un luogo accessibile affinché l'apparecchio venga scollegato in caso di emergenza. In alcune nazioni, il collegamento fisso tra questo climatizzatore d'aria e la presa di alimentazione è vietato.
- Collegamento dell'alimentazione elettrica tramite una spina inserita in una presa elettrica.
- Usare una spina di alimentazione approvata da 15/16A (3/4 - 1,75HP), 16A (2,0HP) con messa a terra per il collegamento a rete.
- Collegamento dell'alimentazione elettrica tramite interruttore di sicurezza per un collegamento permanente. Usare una spina di alimentazione approvata da 16A (3/4 - 2,0HP) per il collegamento permanente. Deve essere un interruttore bipolare con una distanza d'interruzione di almeno 3,0 mm.
- Operazioni d'installazione. Possono essere necessarie due persone per per effettuare l'installazione.

PRECAUZIONI PER L'USO DEL REFRIGERANTE R32

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

AVVERTENZE

- Poiché la pressione di esercizio è superiore a quella dei modelli di refrigerante R22, alcune delle tubazioni e degli strumenti di installazione e manutenzione sono speciali. (Consultare "2.1. Strumenti speciali per R32 (R410A)".)
- In particolare, in caso di sostituzione di un modello di refrigerante R22 con un nuovo modello di refrigerante R32, sostituire sempre le tubazioni e i dadi di svatura convenzionali con quelli appositi per i modelli R32 e R410A sull'unità esterna.
- Per i modelli R32 e R410A, è possibile utilizzare gli stessi dadi di svatura sull'unità esterna e sui tubi.
- I modelli che utilizzano refrigerante R32 e R410A presentano un diametro diverso di filetto della bocca di carica per evitare la carica errata con refrigerante R22 e per motivi di sicurezza. Partentlo, controllare in anticipo. [Il diametro del filetto della bocca di carica per modelli R32 e R410A è di 12,7 mm (1/2 pollice).]
- Prestare maggiore attenzione rispetto al modello R22 in modo da evitare la penetrazione di corpi estranei (olio, acqua, ecc.) nelle tubazioni. Inoltre, quando si conservano le tubazioni, chiudere ermeticamente l'apertura tramite pizzicatura, nastratura, ecc (il modello R32 viene trattato come il modello R410A.)

ATTENZIONE

- Installazione (spazio)
 - Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni sia ridotta al minimo. Evitare di utilizzare tubi ammassati ed evitare di piegarli eccessivamente.
 - Assicurarsi che le tubazioni siano protette da danni fisici.
 - Devono essere conformi alle normative nazionali sul gas e alle regole e leggi comunali statali. Informare le autorità competenti in conformità a tutte le normative vigenti.
 - Assicurarsi che i collegamenti meccanici siano accessibili per la manutenzione.
 - Se richiedono la ventilazione meccanica, le bochette di ventilazione devono essere mantenute prive di ostacoli.
 - Durante lo smaltimento del prodotto, non seguire le precauzioni in #12 e conformarsi alle normative nazionali.
 - Rivolgersi sempre agli uffici comunali locali per la corretta manipolazione.
 - Le tubazioni di collegamento del refrigerante, ovvero le tubazioni esterne ai componenti unitari, devono essere contrassegnate con un'etichetta relativa alla classe (vedere la Figura 9, i dei Codici di comportamento) ogni due metri, dove le tubazioni sono visibili. Ciò comprende le tubazioni situate nel soffitto o qualsiasi spazio a cui una persona possa accedere per la manutenzione o la riparazione.
- Assistenza
 - 2-1. Personale addetto all'assistenza**
 - Il personale qualificato responsabile dell'intervento in un circuito refrigerante deve disporre di un certificato valido attuale fornito dall'autorità competente accreditata, che ne autorizza la competenza a manipolare in modo sicuro i refrigeranti in conformità alle specifiche del settore.
 - La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore delle apparecchiature. La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di professionisti qualificati deve essere effettuata sotto il controllo del personale competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.
 - La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.
 - 2-2. Intervento**
 - Prima di iniziare l'intervento sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire di ridurre al minimo il rischio di combustione. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, attenersi alle precauzioni da #2-2 a #2-8 prima di effettuare interventi sul sistema.
 - L'intervento deve essere effettuato secondo una procedura controllata in modo da minimizzare il rischio dei gas infiammabili o vapori presenti durante l'intervento.
 - Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che intervengono nell'area locale devono essere istruiti e monitorati sulla natura dell'intervento.
 - Evitare di lavorare in spazi ristretti.
 - Indossare attrezzature di protezione adeguate, compresa la protezione delle vie respiratorie, come condizioni di garanzia.
 - Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state messe in sicurezza limitando l'utilizzo di materiali infiammabili. Tenere lontane tutte le fonti di combustione e le superfici metalliche calde.
 - 2-3. Controllo della presenza di refrigerante**
 - L'area deve essere controllata con un rivelatore di refrigerante adeguato prima e durante il lavoro, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole della presenza di ambienti potenzialmente infiammabili.
 - Assicurarsi che le apparecchiature di rilevamento delle perdite in uso siano adatte per l'uso con refrigeranti infiammabili, ovvero senza scintille, adeguatamente sigillate o a sicurezza intrinseca.
 - In caso di perdite/ fuoriuscite, ventilare immediatamente l'area e situarsi controvento e lontano da fuoriuscita/rilascio.
 - In caso di perdite/ fuoriuscite, avvisare le persone che si trovano sottovento della fuoriuscita/perdita, isolare immediatamente l'area di pericolo e tenere fuori il personale non autorizzato.
 - 2-4. Presenza di estintori**
 - Se si deve effettuare un intervento a caldo nelle apparecchiature di refrigerazione o in qualsiasi parte associata, tenere a portata di mano dispositivi antincendio.
 - Tenere un estintore a polvere asciutto o con CO₂ nei pressi dell'area di carica.
- Nessuna fonte di combustione
 - Il personale che interviene in un sistema di refrigerazione esponendo le tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile non deve utilizzare fonti di combustione in modo che possa comportare il rischio di incendio o esplosione. Il personale non deve essere fumare durante l'intervento.
 - Tutte le possibili fonti di combustione, comprese fumare, devono essere tenuti sufficientemente lontane dal sito di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il ciclo del refrigerante infiammabile può essere rilasciato nello spazio circostante.
 - Prima dell'intervento, è necessario controllare l'area intorno alle apparecchiature per assicurarsi che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di combustione.
 - Devono essere apposti cartelli di "Vietato fumare".

2-5. Nessuna fonte di combustione

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

2-6. Area ventilata

- Assicurarsi che l'area sia aperta o venga adeguatamente ventilata prima di intervenire nel sistema o effettuare qualsiasi intervento a caldo.
 - Fornire un grado di ventilazione continua durante il periodo dell'intervento.
 - La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.
- ### 2-7. Controlli alle apparecchiature di ventilazione
- I componenti elettrici sostituiti devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette.
 - Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
 - In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
 - I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili.
 - La quantità di carica deve essere conforme alle dimensioni della stanza in cui sono installate le parti contenenti refrigerante.
 - I macchinari e le prese di ventilazione devono funzionare in modo adeguato e non devono essere ostruite.
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario deve essere controllato per verificare la presenza di refrigerante.
 - I contrassegni sull'apparecchiatura devono essere sempre visibili e leggibili. I contrassegni e i segni illeggibili devono essere corretti.
 - In caso di dubbi, rivolgersi al reparto tecnico del produttore per assistenza.
 - Il tubo di refrigerazione o i componenti devono essere installati in una posizione in cui è improbabile che possano essere esposti a sostanze che potrebbero corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano stati fabbricati con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti dalla corrosione.

2-8. Controlli ai dispositivi elettrici

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

- Riparazioni ai componenti sigillati
 - Durante le riparazioni ai componenti sigillate, scollegare tutta l'alimentazione elettrica dalle apparecchiature da sottoporre ad intervento prima della rimozione delle coperture sigillate, ecc.
 - Se è assolutamente necessario disporre di alimentazione elettrica sulle apparecchiature durante la manutenzione, collocare un rivelatore di perdite sempre attivo nel punto più critico per avvertire di eventuali perdite pericolose.
 - Prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'allungamento non viene alterato in modo tale da influire negativamente sul livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, un numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, un'installazione non corretta delle guarnizioni, ecc.
 - Assicurarsi che gli apparecchi siano montati saldamente.
 - Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati in modo da essere inutilizzabili per impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili.
 - Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante siliconico potrebbe inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento di perdite. I componenti a sicurezza intrinseca non devono essere isolati prima di intervenire su di essi.

- Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca
 - Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che non superino la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
 - I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici su cui si può intervenire mentre sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile.
 - Le apparecchiature di rilevamento di perdite devono essere impostate ad una percentuale di LFL del refrigerante e calibrato in base al refrigerante impiegato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) deve essere verificata.
 - I fluidi di rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma si deve evitare l'uso di detergenti a base di cloro in quanto il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame.
 - Se si sospetta una fuga, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/spente.
 - In caso di perdita di refrigerante che richiede brasatura, tutti i refrigeranti viene recuperato dal sistema o isolato (tramite valvole di isolamento) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto esente da ossigeno (OFN) viene quindi spurgo attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.
- Rimozione ed evacuazione
 - Quando si interviene sul circuito refrigerante per effettuare le riparazioni (o per qualsiasi altro scopo), si devono utilizzare procedure convenzionali. Tuttavia, è importante osservare le migliori prassi tenendo in considerazione l'infiammabilità. Attenersi alla seguente procedura:
 - * rimuovere refrigerante -> spurgare il circuito con gas inerte -> evacuare -> spurgare di nuovo con gas inerte -> interrompere il circuito tramite intercettazione o brasatura
 - La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette.
 - Eseguire il "fussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità.

- Potrebbe essere necessario ripetere più volte questa procedura.
- Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.
- Il fessaggio si ottiene interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi sfiatando nell'atmosfera e infine tirando verso il vuoto.
- Questo processo deve essere ripetuto finché non vi è più refrigerante all'interno del sistema.
- Quando si utilizza la carica OFN finale, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire l'intervento.
- Questa operazione è assolutamente vitale se si devono effettuare le operazioni di brasatura sulle tubazioni.
- Assicurarsi che la presa della pompa a vuoto non sia vicino a fonti di combustione e che sia disponibile ventilazione.

- Procedure di carica
 - Oltre alle procedure di carica convenzionali, attenersi ai seguenti requisiti.
 - Assicurarsi che non si verifichi la contaminazione di diversi refrigeranti quando si utilizzano apparecchiature di carica.
 - Non flessibili o condotti devono essere più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuto.
 - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
 - Assicurarsi che il sistema refrigerante sia collegato a terra prima di caricare il sistema con refrigerante.
 - Etichettare il sistema al termine della carica (se non è già etichettato).
 - Prestare estrema cautela a non riempire eccessivamente il sistema refrigerante.
 - Prima di caricare il sistema, è necessario testare la con pressione con OFN (fare riferimento a #7).
 - Devono essere testate eventuali perdite del sistema al termine di ricarica, ma prima della messa in servizio.
 - Prima di uscire dal sito, è necessario effettuare un ulteriore test di perdite.
 - La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica e scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare.
- Messa fuori servizio
 - Prima di effettuare questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia acquisito piena familiarità con le apparecchiature e tutti i suoi dettagli.
 - Prima di adottare una buona prassi per recuperare in modo sicuro tutti i refrigeranti.
 - Prima di effettuare l'operazione, prelevare un campione di olio e refrigerante per l'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato.
 - È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima di iniziare operazione.
 - Acquisire familiarità con le apparecchiature e il relativo funzionamento.
 - Isolare elettricamente il sistema.
 - Prima di eseguire la procedura, verificare quanto segue:
 - le apparecchiature meccaniche di movimentazione sono disponibili, ove necessario, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - tutte le attrezzature di protezione individuale sono disponibili e devono essere utilizzate in modo corretto;
 - il processo di recupero è monitorato in ogni momento da personale competente;
 - le apparecchiature di recupero e le bombole devono essere conformi agli standard adeguati.
 - Ove possibile, pompare il sistema di refrigerante.
 - Se il vuoto non è possibile, fare in modo che un collettore rimuova il refrigerante da varie parti del sistema.
 - La carica elettrostatica potrebbe accumularsi e creare condizioni pericolose quando si carica o scarica il refrigerante. Per evitare incendi ed esplosioni, dissipare l'elettricità statica durante il trasferimento tramite la messa a terra e il collegamento a massa di contenitori e apparecchiature prima di caricare/scaricare.
- Etichettatura
 - Le apparecchiature devono essere etichettate indicando la messa fuori servizio e lo svuotamento di refrigerante.
 - L'etichetta deve essere datata e firmata.
 - Assicurarsi che sulle apparecchiature siano presenti delle etichette che indichino la presenza di refrigerante infiammabile.

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

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

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

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

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

Accessori in dotazione

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

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

SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

UNITÀ INTERNA

- Non installare l'unità in aree soggette ad esalazioni di sostanze combustibili quali la cucina, il laboratorio ecc.
- Vicino all'apparecchio non dovrebbe esserci nessuna fonte di calore a vapore.
- Non dovrebbero esserci ostacoli che ostruiscono la circolazione dell'aria.
- Ci deve essere una buona circolazione dell'aria nella stanza.
- Deve trattarsi di una posizione nella quale sia facile effettuare il drenaggio.
- Deve trattarsi di una posizione dove la prevenzione dei rumori viene tenuta in considerazione.
- Non installare l'apparecchio vicino alla porta.
- Fare attenzione alle distanze indicate dalle frecce da muro, soffitto, recinto o altri ostacoli.
- L'altezza di installazione per l'unità interna deve essere almeno 2,5 m.

UNITÀ ESTERNA

- Se sopra l'apparecchio viene messo un riparo per il sole o per la pioggia, fare attenzione a che questo non ostruisca l'uscita di calore dal condensatore.
- Non dovrebbero esserci animali o piante che potrebbero essere colpiti dal flusso dell'aria calda emessa.
- Tenere le distanze indicate dalle frecce da muro, soffitto, recinto o altri ostacoli.
- Non ostruire il passaggio dell'aria in uscita per non causare corto circuito.
- Se la lunghezza dei tubi supera la lunghezza per un maggiore quantitativo di gas, bisogna aggiungere ulteriore refrigerante come mostrato dalla tabella.

Tabella A

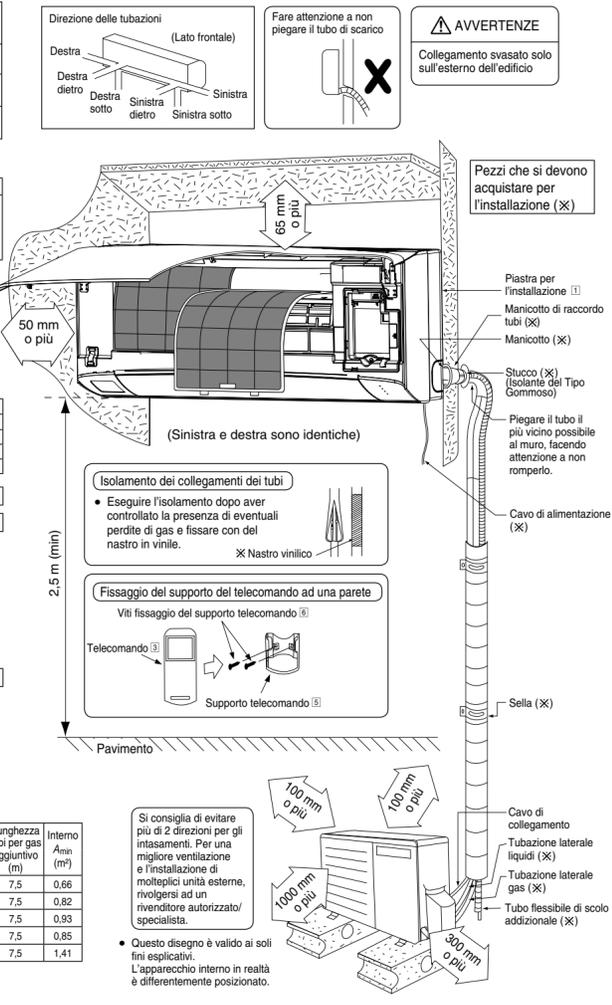
Modello	Capacità in W (HP)	Misura delle condutture		Standard lunghezza (m)	Elevazione Massima (m)	Lunghezza minima (m)	Lunghezza massima (m)	Refrigerante Aggiuntivo (g)	Lunghezza tubi per gas aggiuntivo (m)	Interno A _{min} (m²)
		Gas	Liquido							
Z7***, XZ7***	3/4HP	9,52mm (3/8")	6,35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,66
Z9***, XZ9***	1,0HP	9,52mm (3/8")	6,35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,82
Z12***, XZ12***	1,5HP	9,52mm (3/8")	6,35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,93
Z15***, XZ15***	1,75HP	12,7mm (1/2")	6,35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,85
Z18***, XZ18***	2,0HP	12,7mm (1/2")	6,35mm (1/4")	5	15	3	20	15	7,5	1,41

Esempio: Per Z9***
Qualora l'unità fosse installata ad una distanza di 10 m la quantità di refrigerante aggiuntiva dovrebbe essere di 25 g..... (10-7,5) m x 10 g/m = 25 g.

$$A_{min} = (M / (2,5 \times (LFL)^{0,67} \times h_o)) ^2$$

A_{min} = Area minima richiesta della stanza, in m²
M = Quantità di refrigerante caricata nell'apparecchio, in kg
LFL = Limite inferiore di infiammabilità (0,306 kg/m³)
h_o = Altezza di installazione dell'apparecchio (1,8 m per il montaggio a parete)

Schema di installazione degli apparecchi Interno/Esterno



Si consiglia di evitare più di 2 direzioni per gli intasamenti. Per una migliore ventilazione e l'installazione di molteplici unità esterne, rimosse ad un rivenditore autorizzato/ specialista.

Questo disegno è valido ai soli fini esplicativi. L'apparecchio interno in realtà è differenzialmente posizionato.

ITALIANO

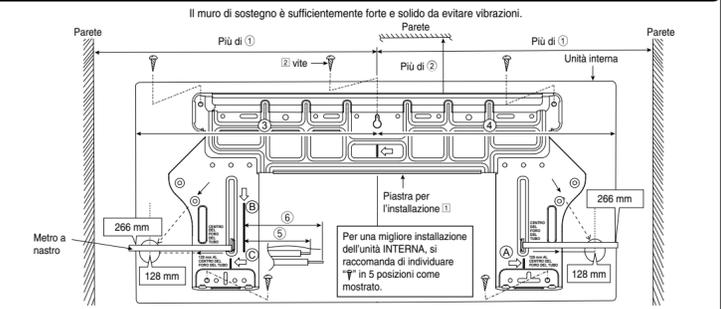
ACXF60-

UNITÀ INTERNA

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

2 COME FISSARE LA DIMA DI INSTALLAZIONE



Modello	Dimensioni					
	①	②	③	④	⑤	⑥
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	515 mm	82 mm	460 mm	460 mm	43 mm	95 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***						

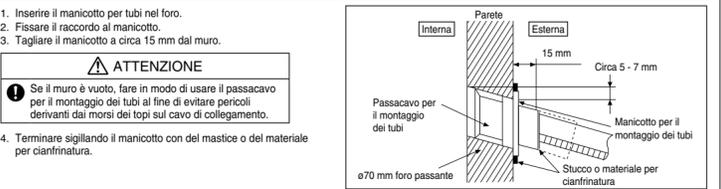
La distanza fra il centro della piastra di installazione e i lati destro e sinistro della parete deve essere superiore a ①. La distanza fra il centro della piastra di installazione e il soffitto deve essere superiore a ②. La distanza fra il centro della dima di installazione e il lato sinistro dell'unità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

- Montare la piastra di installazione sulla parete con le 5 viti o più (almeno 5 viti). (Se l'apparecchio viene montato su muro in calcestruzzo, usare bulloni di ancoraggio.)
- Montare sempre la piastra per l'installazione orizzontalmente allineando la tracciatura con il filo a piomba e usando la livella.
- 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 mettere un metro nella posizione come mostrato nel diagramma di cui sopra.

Il centro del foro si ottiene misurando la distanza, cioè 128 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 (3/4 - 1,75HP), 3 cavi x 2,5 mm² (2,0HP) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante e collegare l'altra estremità del cavo ai sezionatori elettrici.
 - Non utilizzare un cavo di alimentazione comune. 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 morsetteria del condizionatore d'aria deve essere effettuato utilizzando una spina e presa approvate con valore nominale di 15/16A (3/4 - 1,75HP) o 16A (2,0HP). Il cablaggio di spina e presa deve attenersi alle normative di sicurezza elettrica nazionali.
- Legare tutti i fili del cavo di alimentazione con un nastro adesivo e far passare 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 (3/4 - 1,75HP) o 4 x 2,5 mm² (2,0HP) 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 l'uscita destra.
- Rimuovere i nastri e collegare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento tra unità interna e unità esterna secondo il diagramma sotto.

Terminali sull'unità esterna

Colore dei fili (Cavo di collegamento)

Terminali sull'unità interna

(Cavo di alimentazione)

Terminali sui dispositivi di isolamento (Dispositivo d'interruzione)

AVVERTENZE

Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente.

⑧ Fissare il cavo di alimentazione e il cavo di collegamento sul pannello di controllo con il supporto.

⑨ Chiedere lo sportellino della griglia con viti e chiudere il pannello anteriore.

Dimensione consigliata (mm)	a	b	c	d	e	f	g
Lunghezza	55	35	35	50	40	35	50

Nota:

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

REQUISITI DI SPELAMENTO, COLLEGAMENTO DEI FILI

AVVERTENZE

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

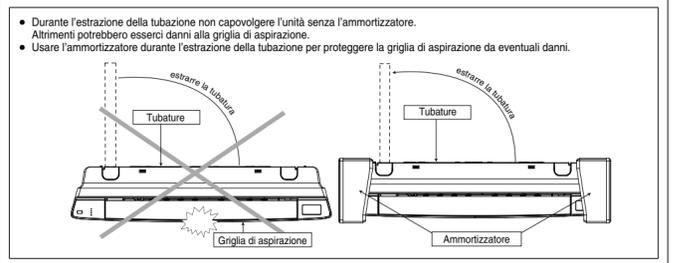
- Non congiungere i fili
- Usare un filo completo senza congiunzioni.
- Usare una spina e presa approvate con messa a terra.
- Il collegamento a filo in questa zona deve seguire le norme di cablaggio nazionali.

ACCETTA VIETATO VIETATO

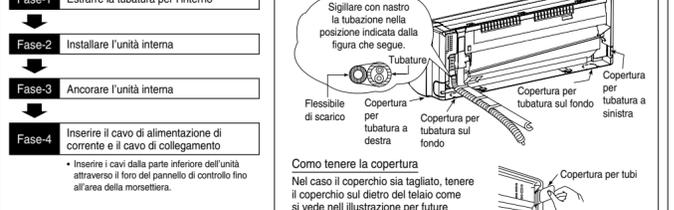
TAGLIARE E SVASARE I TUBI



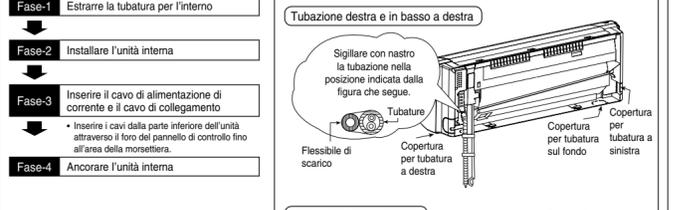
4 INSTALLAZIONE DEL UNITÀ INTERNA



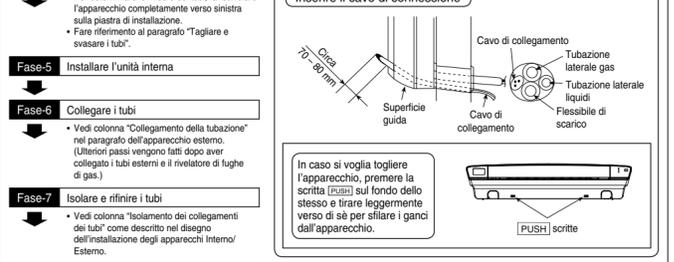
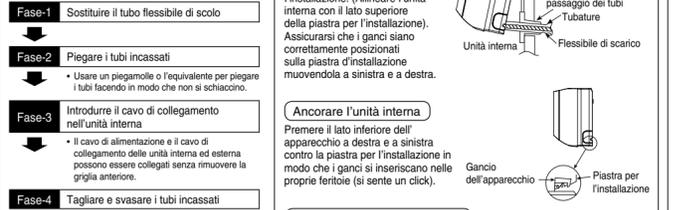
1. PER LA TUBATURA POSTERIOR DESTRA



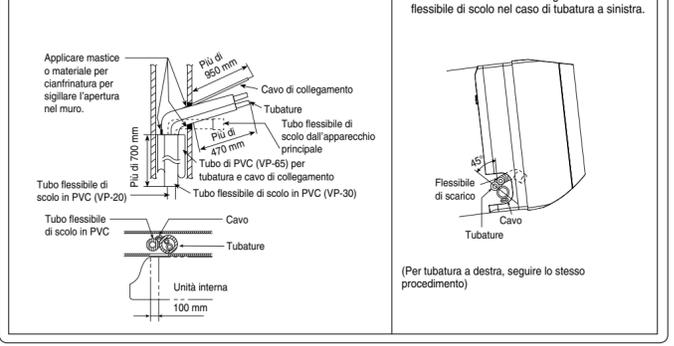
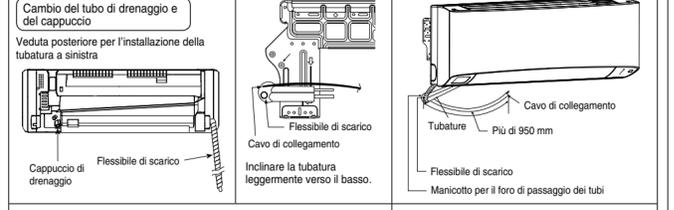
2. PER TUBATURA A DESTRA E SUL FONDO A DESTRA



3. PER LA TUBATURA INCASSATA



8. Ancorare l'unità interna



1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

(Vedi il paragrafo "Scegliere la posizione migliore")

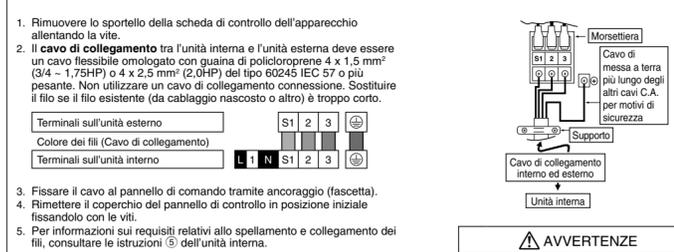
2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

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

- Fissare saldamente l'apparecchio su di un supporto rigido o di cemento orizzontalmente con bulloni (10 mm).
- Se si vuole installare una tettoia, tener conto di eventuali forti venti e terremoti. Fissare quindi il tutto molto saldamente con bulloni, viti o chiodi.

Modello	A	B	C	D
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
Z18***, XZ18***	613 mm	131 mm	16 mm	360,5 mm

5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA



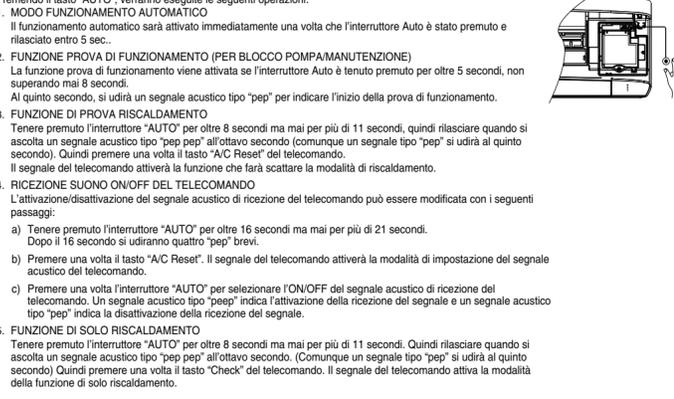
6 ISOLAMENTO TUBAZIONI



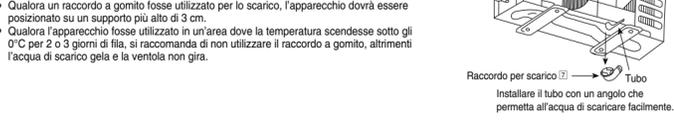
COME ESTRARRE LA GRIGLIA ANTERIORE



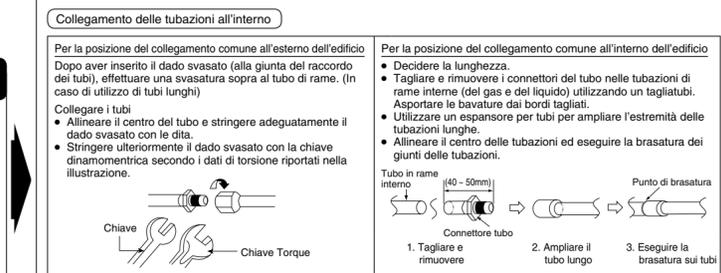
FUNZIONAMENTO DELL'INTERRUTTORE AUTOMATICO



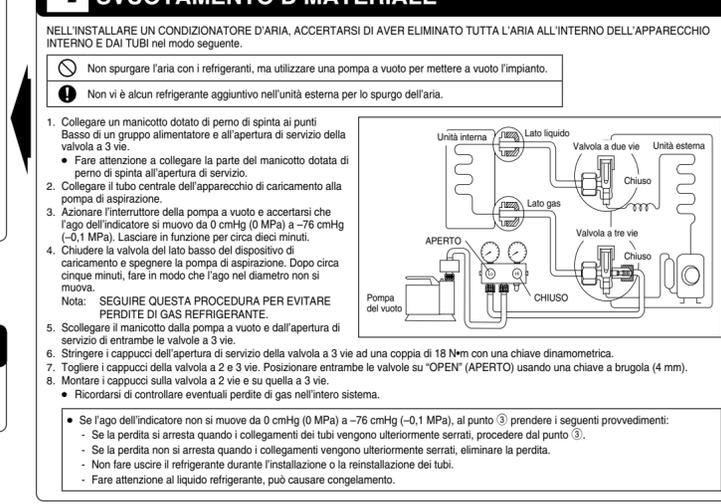
SMALTIMENTO ACQUA DI SCARICO UNITÀ ESTERNA



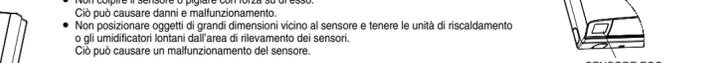
3 COLLEGARE I TUBI



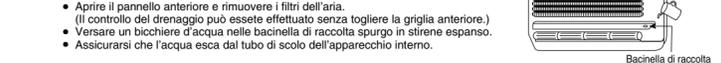
4 SVUOTAMENTO D MATERIALE



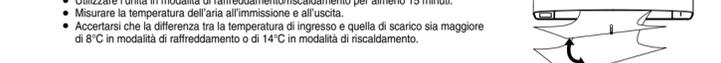
SENSORE ECO



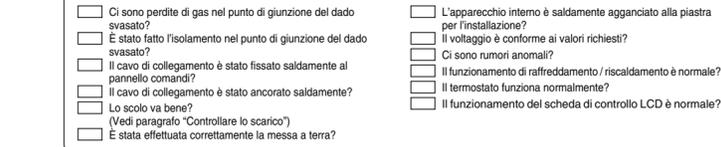
CONTROLLARE LO SCARICO



VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI



PUNTI DA VERIFICARE



Panasonic AIRCONDITIONER

OPGEPAST

R32
KOELMIDDEL

Deze airconditioner bevat en werkt met het koelmiddel R32.

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

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

Benodigd gereedschap voor de installatie

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

VEILIGHEIDSMATREGELEN

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

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

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

	Symbol met een witte achtergrond verwijst naar een waarschuwing die VERBODEN is.
	Symbol met een donkere achtergrond verwijst naar een waarschuwing die moet worden opgevolgd.

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

WAARSCHUWING

- Gebruik geen hulpmiddelen om het ontdeopproces te versnellen en gebruik geen andere schoonaakkmaaktijden dan door de fabrikant voorgeschreven. Elke ondoelgematige methode of gebruik van ongeschikt materiaal kan schade aan het product, barsten en ernstig letsel veroorzaken.
- Installeer de buitenunit niet vlakbij de leuning van een balkon. Wanneer een airconditioning-unit op het balkon van een hoog gebouw wordt geïnstalleerd, kan een kind op de buitenunit klimmen, over de leuning vallen en verongelukkig.
- Gebruik als voedingskabel geen niet-opgegeven snoer, een gemodificeerd snoer, een snoer dat uit delen is samengesteld, of een verlengsnoer. Gebruik geen stopcontact waar ook andere elektrische apparaten op zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of overspanning zal een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Het apparaat moet worden opgeslagen in een goed geventileerde ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan A_{min} (m²) [zie Tabel A] waar niet doorlopend een ontstekingsbron in gebruik is. Houd het apparaat verwijderd van open vuur, werkende gas toestellen of een werkende elektrische verwärmer. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- Bind de voedingskabel niet samen in een band. De temperatuur zou abnormaal hoog kunnen oplopen in de voedingskabel.
- Steek niet uw vingers of andere voorwerpen in het toestel, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.
- Ga niet op het apparaat zitten of staan, omdat u per ongeluk zou kunnen vallen.
- Het apparaat moet worden geïnstalleerd en/of gebruikt in een ruimte met een vloeroppervlakte van meer dan A_{min} (m²) [zie Tabel A] en moet uit de buurt worden gehouden van ontstekingsbronnen zoals hitte/vonken/open vuur, of gevaarlijke gebieden zoals gasoestellen, kooktoestel of gas, leidingsysteem gasstoevoer, of elektrisch kookapparaten, enz.
- Houd een plastic zak (verpakkingsmateriaal) uit de buurt van kleine kinderen, daar deze op neus of mond kan blijven plakken en zo de ademhaling kan belemmeren.
- Wanneer u de airconditioner installeert of verplaatst, zorg dan dat niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel, zoals lucht enz. in het koelcircuit (buisstelsel) terechtkomt. Wanneer lucht in het systeem terechtkomt, zal in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Het apparaat staat onder druk, dus probeer het niet te doorboren of te verbinden. Stel het apparaat niet bloot aan hitte, vlammen, vonken of andere ontstekingsbronnen. Anders zou het kunnen exploderen en verwondingen of overlijden veroorzaken.
- Voeg geen koelmiddel toe of vervang deze niet, als deze anders is dan het opgegeven type. Dit zou kunnen leiden tot beschadiging van het product, het barsten van leidingen en persoonlijk letsel, enz.
- Gebruik geen flare-koppeling in een gebouw, huis of kamer voor de verbinding van de warmtewisselaars van de binnenuit met de verbindingsledingen. Verbindingen van koelmiddelledingen in een gebouw, huis of ruimte moeten worden gesoldeerd of gelast. Verbindingen van de binnenuit door middel van flare-koppelingen mogen allen buiten of aan de buitenzijde van het gebouw, huis of ruimte worden gemaakt. Een flare-koppeling kan lekkage van gas en een brandbare omgeving veroorzaken.

- Gebruik voor het model R32 leidingen, flensmoeren en gereedschappen die worden opgegeven voor het koelmiddel R32. Wanneer bestaande leidingen, wartelmoeren en gereedschappen worden gebruikt (R22), kan er een abnormaal hoge druk in het koelmiddelleicruct (leidingen) ontstaan en dat kan mogelijk leiden tot explosie en verwondingen.
- De dikte van koperen leidingen voor R32 moet meer dan 0,8 mm zijn. Gebruik nooit koperen leidingen dunner dan 0,8 mm.
- Het is wenselijk dat de hoeveelheid restolie minder is dan 40 mg/10 m.
- Laat de installatie uitvoeren door een geautoriseerde dealer of installateur. Als de installatie die door de gebruiker is uitgevoerd, niet goed is, kan lekkage van water, een elektrische schok of brand het gevolg zijn.
- Alle werkzaamheden voor koelsystemen moeten strikt volgens deze installatiehandleiding worden uitgevoerd. Als de installatie niet goed is uitgevoerd, kan dat leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.
- Gebruik de bijgeleverde hulpstukken en beschreven onderdelen voor de installatie. Zo niet kan er een storing optreden, of kan lekkage van water, brand of elektrische schokvorming optreden.
- Installeer het toestel op een stevige en robuuste ondergrond die het gewicht ervan kan dragen. Als de plaats van installatie niet stevig genoeg is of als de installatie niet goed wordt uitgevoerd, kan de apparatuur vallen en dat kan letsel tot gevolg hebben.
- Volg voor de elektrische installatie de nationale wet- en regelgeving en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrisch circuit onvoldoende is of storingen worden aangetroffen in de elektrische installatie, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
- Gebruik niet één en dezelfde kabel voor de binnen-/buitenaansluiting. Gebruik de opgegeven verbindingenkabel voor binnen/buiten, zie instructie **5 SLUIT DE KABEL AAN OP HET BINNENUIT** en zet deze stevig vast voor de binnen/buiten-verbinding. Kleem de kabel vast dat externe kracht geen invloed heeft op de aansluiting. Als de verbinding of de bevestiging niet volmaakt is uitgevoerd, kan de verbinding heat worden en kan er brand ontstaan.
- De draden dienen zodanig te worden geschikt dat het dekssel van het bedieningsbord goed sluit. Als de afdekplaat van het regelpaneel niet perfect is bevestigd, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken.
- Het is sterk aanbevolen deze apparatuur te installeren met een aardlekschakelaar of een aardlekautomaat met een gevoeligheid van 30 mA bij 0,1 sec. of minder. Anders kan dit een elektrische schok en brand veroorzaken indien het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.
- Installeer bij de installatie eerst op juiste wijze de koelmiddelledingen, voordat u de compressor laat werken. Als u de compressor laat werken, terwijl de koelmiddelledingen niet zijn bevestigd en de kleppen in geopende stand staan, kan lucht worden aangezogen en kan er in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan leiden tot een explosie, letsel, enz.

- Stop tijdens het afpompen de compressor, voordat u de koelmiddelledingen verwijderd. Indien u de koelkledingen verwijderd, wanneer de compressor nog loopt en de afsluïters geopend zijn, kan lucht aangezogen worden en in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
- Maak de wartelmoer vast met een mommentsleutel volgens de opgegeven methode. Als de dopmoer te vast is aangedraaid, kan deze na verloop van tijd breken en dat kan leiden tot een koelgaslek.
- Na de voltooiing van de installatie, wees er zeker van dat er geen lekkage is van koelgas. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Ventilteer als er koelgas lekt tijdens de werking. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
- Let op dat koelmiddel wellicht geen heer geeft.
- Dit apparaat moet goed worden geasrd. De aarddraad mag niet op een gasbuis, waterbuis, aard- of bliksemalleider en telefoon worden aangesloten.
- Anders kan dit een elektrische schok veroorzaken als het apparaat stuk gaat of de isolatie stuk gaat.

OPGEPAST

- Installeer het toestel niet op een plaats waar zich lekkage van ontvlambare gasen kan voordoen. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.
- Voorkom dat vloeistof of damp in putten of riolering terecht komt, omdat damp zwaarder is dan lucht en het een verstikkende omgeving kan veroorzaken.
- Laat geen koelvoestof ontsnappen tijdens het aansluiten van de leidingen bij installatie, herinstallatie en tijdens de reparatie van de onderdelen van de koeling. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan beevriezingsverschijnselen veroorzaken.
- Installeer dit apparaat niet in een wasruimte of ander vertrek waar water van het plafond, enz. kan druiplen.
- Raak de scherpe aluminium vin niet aan; scherpe delen kunnen blessures veroorzaken.
- Sluit de afvoerleiding aan zoals aangeduid in de installatie voorschriften. Indien de afvoer niet goed is uitgevoerd, kan er water in de kamer lekken en het meubilair beschadigen.
- Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijk onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd. Onjuiste installatie, onderhoud of reparatie van deze airconditioner kan het risico op breuk vergroten en kan schade aan eigendommen of letsel tot gevolg hebben.
- Stroomtoevoer naar de airconditioner. Gebruik een voedingskabel 3 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75 PK) of 3 x 2,5 mm² (2,0 PK) type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel. Sluit de voedingskabel van de airconditioner aan op de stroomvoorziening door middel van een van de volgende methodes. Stroomtoevoer punt moet in een makkelijk toegankelijke plaats voor stroom uitschakeling zijn in geval van nood. In sommige landen is een permanente aansluiting van de airconditioner op de stroomvoorziening verboden.
 - Aansluiting van de stroomtoevoer op het stopcontact, met gebruik van een stekker. Gebruik een goedgekeurde stekker 15/16A (3/4 - 1,75 PK) of 16A (2,0 PK) met randaarde voor aansluiting op het stopcontact.
 - Aansluiting van de stroomtoevoer op een zekering voor de permanente verbinding. Gebruik een goedgekeurde zekering 16A (3/4 - 2,0 PK) voor de permanente verbinding. Het moet een 2 polige schakelaar zijn met een minimale tussenuimte van 3,0 mm.
- Installatiewerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR GEBRUIK VAN R32-KOELMIDDEL

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

WAARSCHUWING

- Omdat de bedrijfsdruk hoger is dan bij modellen met R22-koelmiddel zijn er enkele speciale leidingen met installatie en speciaal gereedschap nodig. (Zie "2.1. Speciaal gereedschap voor R32 (R410A)".)
- In het bijzonder als een model met R22-koelmiddel wordt vervangen door een model met het nieuwe R32-koelmiddel moeten de normale leidingen en wartelmoeren worden vervangen door leidingen geschikt voor R32 en R410A en de wartelmoeren die op de buitenzijde van de buitenunit zitten. Voor R32 en R410A kunnen dezelfde leidingen en de wartelmoeren die op de buitenunit zitten, worden gebruikt.
- Modellen die R32- en R410A-koelmiddel gebruiken, hebben een andere Schroefdraaddiameter van de vulpoot, zodat per ongeluk vullen met R22 wordt voorkomen en voor de veiligheid. Controleer daarom vooraf. [De Schroefdraaddiameter van de vulpoot voor R32 en R410A is 12,7 mm (1/2 inch).]
- Wees voorzichtiger dan bij R22, zodat er geen verontreinigingen (olie, water, enz.) in de leidingen terecht komt. Zorg daarnaast bij opslag van de leidingen voor een goede afdichting van de opening door deze dicht te knippen, af te tapan, enz. (Behandeling van R32 is gelijk aan R410A.)

OPGEPAST

- Installatie (Ruimte)
 - Zorg ervoor dat de installatie van leidingen zo kort mogelijk wordt gehouden. Vermijd het gebruik van gedeukte leidingen en pas geen scherpe bochten toe.
 - Zorg ervoor dat het leidingwerk beschermd is tegen fysieke beschadiging.
 - Het moet voldoen aan de nationale gasvoorschriften en lokale wet- en regelgeving. De betreffende autoriteiten moeten worden geïnformeerd conform alle van toepassing zijnde voorschriften.
 - Zorg ervoor dat mechanische verbindingen toegankelijk zijn voor onderhoud.
 - Daar waar mechanische ventilatie vereist is, moeten de ventilatieopeningen vrij worden gehouden van belemmeringen.
 - Volg de voorzorgsmaatregelen op van #12 en voldoe aan de nationale voorschriften als u het product afhandelt.
 - Neem altijd contact op met uw gemeente voor de juiste behandeling.
 - Doorbonden koelkledingen, d.w.z. extern leidingwerk naar geïntegreerde onderdelen, moeten daar waar het leidingwerk zichtbaar is elke twee meter worden gemerkt met een klasse-label (zie afbeelding 9.1 van de richtlijn). Dit houdt ook in leidingwerk dat zich in een platofundruimte of open ruimte bevindt, waarbij iedere toegang kan hebben voor onderhoud of reparaties in die ruimte.

2. Onderhoud

- 2-1. Onderhoudspersoneel
 - Elke bevoegde persoon die werkt aan een koelcircuit of het openmaakt, moet een op dat moment geldig certificaat hebben van een door de bedrijfsfak goedgekeurde beoordelingsinstatie, die de deskundigheid erkent veilig om te kunnen gaan met koelmiddelen conform een door de bedrijfsfak goedgekeurde beoordelingspecificatie.
 - Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant van de apparatuur is aanbevolen. Onderhoud en reparatie waarbij de hulp van ander deskundig personeel nodig is, moet worden uitgevoerd onder toezicht van iemand die deskundig is in het werken met brandbare koelmiddelen.
 - Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals door de fabrikant is aanbevolen.

2-2. Werkzaamheden

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

2-3. Controle op de aanwezigheid van koelmiddel

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

2-4. Aanwezigheid van een brandblusser

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

2-5. Geen ontstekingsbronnen

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

2-6. Geventileerde ruimte

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

2-7. Controles van de koelmiddellapparaat

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

2-8. Controles van elektrische apparaten

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

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

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

4. Reparaties aan intrinsiek veilige onderdelen
 - Breng niet een permanente inductieve belasting of belastingcapaciteit aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat deze niet de toelaatbare spanning en stroom voor de gebruikte apparatuur overschrijft.
 - Intrinsiek veilige onderdelen die de enige waaraan gewerkt mag worden in de buurt van brandbare gassen, terwijl er spanning op staat.
 - De testapparatuur moet de juiste specificaties hebben.
 - Vervang onderdelen alleen met onderdelen die door de fabrikant zijn voorgeschreven. Andere dan de door de fabrikant voorgeschreven onderdelen kunnen ontbranding veroorzaken van koelmiddel dat door een lek in de lucht is terechtgekomen.
5. Bekabeling
 - Controleer dat de bekabeling niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere negatieve effecten uit de omgeving.
 - De controle moet ook rekening houden met het effect van veroudering of doorlopende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.
6. Detectie van brandbare koelmiddelen
 - Onder geen enkele omstandigheid mogen mogelijke ontstekingsbronnen gebruikt bij het zoeken naar of detecteren van lekkages van koelmiddel.
 - Een halogeenef lakkel (of elke andere detector met een onafgeschermde vlam) mag niet worden gebruikt.

7. Methodes voor lekdetectie
 - Er moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt voor het detecteren van brandbare koelmiddelen, maar het kan zijn dat de gevoeligheid niet afdoende is of opnieuw gekalibreerd moet worden. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een ruimte zonder koelmiddel.)
 - Zorg ervoor dat de detector niet een mogelijke ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel.
 - Detectieapparatuur voor lekkages moet worden ingesteld op een percentage van de brandbaarheidsgrens-laag van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel met toepassing van het juiste percentage gas (25% maximaal).
 - Voor de meeste koelmiddelen kunnen vloeïstoffen voor lekdetectie worden gebruikt, maar gebruik van reinigingsmiddelen met chloor moet worden vermeden omdat de chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan coroderen.
 - Als er een lek wordt vastgesteld, moeten alle onafgeschermde vlammen worden verwijderd/gedooft.
 - Als er een lekkage van koelmiddel is ontdekt waarvoor solderwerk nodig is, moet alle koelmiddel uit het systeem worden verwijderd of afgeschieden (d.w.m. afsluïventielen) in een deel van het systeem dat van het lek verwijderd is. Er moet dan zuurstofvrije stikstof (OFN) door het systeem worden gevoerd zowel voor als tijdens de solderwerkzaamheden.
8. Verwijdering en leegmaken
 - Als het koelcircuit moet worden geopend voor reparaties – of voor andere doeleinden – moeten de conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste methode wordt gebruikt omdat de brandbaarheid in overweging moet worden genomen. De volgende procedure moet worden gevolgd:

- verwijder koelmiddel -> • spoel het circuit met inert gas -> • leegmaken -> • spoel nogmaals met inert gas -> • open het circuit door zagen of solderen

- De vulling van koelmiddel moet worden opgevangen in de juiste cilinders voor terugwinning.
- Het systeem moet worden "gespoeld" met OFN om de unit veilig te maken.

- Het kan zijn dat dit proces een paar keer moet worden herhaald.
 - Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.
 - Het doorspoelen moet worden uitgevoerd door het vacuüm in het systeem met zuurstofvrije stikstof (OFN) op te heffen en door te gaan met vullen tot de bedrijfsdruk is bereikt, daarna naar de buitenlucht te ventileren en tenslotte een vacuüm te trekken.
 - Dit proces moet worden herhaald tot er geen koelmiddel meer in het systeem is.
 - Als het systeem voor de laatste keer met OFN is gevuld, moet het worden doorgespoeld tot atmosferische druk, zodat de werkzaamheden plaats kunnen vinden.
 - Deze uitvoering is absoluut cruciaal als er gesoldeerd moet worden aan de leidingen.
 - Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet dichtbij een ontstekingsbron is en dat er ventilatie aanwezig is.
9. Vulprocedures
 - In aanvulling op de normale vulprocedures moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd.
 - Zorg ervoor dat er geen vervuiling van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van de vulapparatuur.
 - Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die het bevat te minimaliseren.
 - Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
 - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat het systeem met koelmiddel wordt gevuld.
 - Breng labels aan op het systeem als het compleet gevuld is (tenzij ze reeds aanwezig zijn).
 - Er moet heel goed voor worden gezorgd dat het koelsysteem niet te veel gevuld wordt.
 - Voordat het systeem open wordt gemaakt, moet een druktest met OFN worden uitgevoerd (zie punt 7).
 - Het systeem moet worden getest op lekkages na het vullen maar voor de inbedrijfstelling.
 - Voordat de locatie wordt verlaten, moet er nog een vervolgetest op lekkage worden uitgevoerd.
 - Bij het vullen en aftappen van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading. Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgevoerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/aftappen.

10. Buitenbedrijfstelling
 - Voordat deze procedure wordt uitgevoerd, is het essentieel dat de monteur volledig bekend is met de apparatuur en alle details.
 - Het is een aanbeveling goede werkwijze dat alle koelmiddelen veilig worden teruggewonnen.
 - Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet er een monstervan de olie en het koelmiddel worden genomen, indien er een analyse nodig is om het teruggewonnen koelmiddel te kunnen hergebruiken.
 - Het is essentieel dat er stroom beschikbaar is voordat de taak wordt uitgevoerd.
 - Zorg ervoor dat u bekend bent met de apparatuur en zijn werking.
 - Isoler het systeem elektrisch.
 - Voordat u de procedure gaat uitvoeren, moet u ervoor zorgen dat:
 - er zo nodig apparatuur voor mechanische bewerking aanwezig is voor het werken met cilinders met koelmiddel;
 - alle persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn en juist worden gebruikt;
 - het terugwinningsproces doorlopend door een deskundig persoon wordt bewaakt;
 - de apparatuur en cilinders voor terugwinning voldoen aan de van toepassing zijnde normen.
 - d) Pomp het koelsysteem zo mogelijk leeg.
 - e) Als een vacuüm niet mogelijk is, moet er een verdeelende worden gemaakt, zodat het koelmiddel uit de diverse onderdelen van het systeem kan worden verwijderd.
- Bij het vullen of aftappen van koelmiddel kan er een gevaarlijke situatie ontstaan door opbouw van elektrostatische lading. Om brand of explosie te voorkomen moet statische elektriciteit tijdens de overdracht afgevoerd worden door aarding en verbinding van houders en apparatuur vóór het vullen/aftappen.

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

12. Terugwinning
 - Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem hetzij voor onderhoud dan wel buitenbedrijfstelling, is een aanbeveling goede werkwijze dat alle koelmiddel veilig wordt verwijderd.
 - Bij het overbrengen van koelmiddel in de cilinders moet u ervoor zorgen dat alleen juiste cilinders voor teruggewonnen koelmiddel worden gebruikt.
 - Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders beschikbaar is voor het opvangen van de totale hoeveelheid in het systeem.
 - Alle gebruikte cilinders moeten geschikt zijn voor het teruggewonnen koelmiddel en worden voorzien van labels voor dat koelmiddel (d.w.z. speciale cilinders voor de terugwinning van koelmiddel).
 - Cilinders moeten in goede staat verkeren en voorzien zijn van overdrukpeil en bijbehorende afsluïtkleppen.
 - Cilinders voor terugwinning moeten leeg zijn gemaakt en zo mogelijk worden gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.
 - De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren met een set instructies voorhanden over de apparatuur en moet geschikt zijn voor de terugwinning van brandbaar koelmiddel.
 - Daarnaast moet er een set geklbe weegschalen aanwezig zijn die in goede staat verkeren.
 - Slangen moeten compleet zijn met levijge verbindingskoppelingen en in een goede staat verkeren.
 - Voordat u de terugwinningsapparatuur gebruikt, moet worden gecontroleerd dat het in voldoende goede staat verkeert, juist onderhouden is en dat alle bijbehorende elektrische onderdelen zijn afgedicht om ontbranding te voorkomen als er koelmiddel is vrijgekomen. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.
 - Het teruggewonnen koelmiddel moet teruggestuurd worden naar de leverancier van het koelmiddel in de juiste cilinder en voorzien van het betreffende afvalverzendformulier.
 - Meng koelmiddelen niet in de terugwinningscilinders en zeker niet in cilinders.
 - Als compressor of compressie module wordt teruggevoerd, moet u ervoor zorgen dat ze op een acceptabel niveau zijn geleegd, zodat zeker is dat er geen brandbaar koelmiddel bij het smeermiddel aanwezig is.
 - Dit proces van leegmaken moet worden uitgevoerd voordat de compressor naar de leverancier wordt teruggezonden.
 - Om dit proces te versnellen mag alleen elektrische verwarming op de compressorbehuizing worden gebruikt.
 - Als de olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit veilig gebeuren.

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

--

Panasonic

APARELHO DE AR CONDICIONADO

<div>⚠</div> <div><h1> CUIDADO</h1></div>
<div><h1>R32</h1></div> <div><h2>REFRIGERANTE</h2></div> <div>Este aparelho de ar condicionado contém e funciona com o refrigerante R32.</div>
<div>ESTE PRODUTO SÓ DEVE SER INSTALADO OU A ASSISTÊNCIA DO MESMO SÓ DEVE SER EFETUADA POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.</div>
<div>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.</div>

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

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

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

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

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

- Faça um teste para confirmar que não existe qualquer anomalia depois da instalação. A seguir, explique ao utilizador o funcionamento do aparelho, os cuidados a ser e a manutenção requerida, de acordo com o especificado nas instruções. Lembre sempre o utilizador de que deverá guardar este manual para futuras consultas.
- Este dispositivo não se destina à acessibilidade pelo público em geral.

⚠ AVISO
⊘ Não utilize meios de acelerar o processo de descongelação ou limpeza, sem ser os que são recomendados pelo fabricante. Qualquer método impróprio ou a utilização de material incompatível, pode causar danos no produto, explosão e ferimentos graves.
⊘ Não instalar a unidade exterior perto da balaustrada da varanda. Quando instalar a unidade de ar condicionado na varanda de um edifício alto, as crianças podem subir para a unidade exterior passando para a balaustrada e causar um acidente.
⊘ Não use um cabo não especificado, um cabo alterado, um cabo de junção ou um cabo de extensão para o cabo de alimentação eléctrica. Não partilhe a tomada única com fichas de outros aparelhos eléctricos. O contacto fraco, isolamento insuficiente, ou sobrecorrente irão provocar uma descarga eléctrica ou incêndio.
⊘ O dispositivo deve ser armazenado numa divisão bem ventilada com uma área de solo interior superior a A_{min} (m²) [consultar a Tabela A] e sem nenhuma fonte de ignição a funcionar continuamente. Manter afastado de chamas vivas, quaisquer aparelhos de gás operacionais ou qualquer aquecedor eléctrico operacional. Caso contrário, pode explodir e provocar lesões ou morte.
⊘ Não prenda o cabo de alimentação, num molhe com fita. Isso pode provocar um aumento anómalo da temperatura do cabo de alimentação.
⊘ Não introduzir os seus dedos ou quaisquer outros objectos na unidade, ventilador axial de alta velocidade pode causar lesões.
⊘ Não se sente na unidade ou utilize-a como um degrau, pode cair acidentalmente.
⊘ O dispositivo deve ser instalado e/ou colocado a funcionar numa divisão com uma área maior do que A_{min} (m²) [consultar Tabela A] e mantido afastado de fontes de ignição, como calor/faixas/chamas abertas, ou áreas perigosas, como dispositivos a gás, fogão a gás, sistemas de fornecimento de gás reticulado ou dispositivos eléctricos de refrigeração, etc.
⊘ Mantenha o saco de plástico (material da embalagem) longe das crianças, pode ficar preso no nariz ou boca deles e impossibilitar a respiração.
⊘ Ao proceder à instalação ou deslocação do aparelho de ar condicionado, não permita que qualquer substância (ex. ar) além do refrigerante especificado entre no ciclo de refrigeração. A mistura de ar, etc. poderá causar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e possivelmente resultará numa explosão, ferimentos, etc.
⊘ Não perfurar nem queimar quando o dispositivo está a pressurizar. Não expor o dispositivo ao calor, chama, faíscas ou outros tipos de fontes de ignição. Caso contrário, pode explodir e provocar lesões ou morte.
⊘ Não adicione nem substitua refrigerante que não seja do tipo especificado. Poderá causar danos no produto, explosão e ferimentos, etc.
⊘ Não efetue a ligação de alargamento no interior de um edifício, habitação ou divisão, ao unir o permutador de calor da unidade interior com a tubagem de interligação. A ligação de refrigerante no interior de um edifício, habitação ou sala deve ser efetuada por brasagem ou soldagem. A ligação conjunta da unidade interior pelo método de alargamento só pode ser efetuada no exterior ou no exterior de um edifício, habitação ou divisão. A ligação de alargamento pode causar fugas de gás e uma atmosfera inflamável.
ⓧ <ul style="list-style-type: none">No caso do modelo R32, use tubagem, porca redutora e ferramentas especificadas para o refrigerante R32. A utilização da tubagem, porca redutora e ferramentas (R22) pode provocar uma pressão invulgarmente elevada no ciclo refrigerante (tubagem), e possivelmente originar uma explosão e lesões. A espessura dos tubos de cobre usados com R32 deve ser superior a 0,8 mm. Não utilize nunca tubos de cobre com uma espessura inferior a 0,8 mm. É conveniente que a quantidade de óleo residual seja inferior a 40 mg/10 m.
ⓧ Contrate um comerciante autorizado ou especialista para a instalação. Se a instalação realizada pelo utilizador for incorrecta, irá causar uma fuga de água, choque eléctrico ou incêndio.
ⓧ Para o trabalho no sistema de refrigeração, a instalação só pode ser efetuada estritamente de acordo com estas instruções de instalação. Se houver defeitos na instalação, existe risco de fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
ⓧ Na instalação, utilize os acessórios fornecidos e as peças especificadas. No caso de não fazer isso, pode provocar a queda da unidade, fuga de água, incêndio ou choque eléctrico.
ⓧ Instale o aparelho de forma forte e segura em local capaz de suportar o peso do aparelho. Se o local não conseguir suportar o peso ou se a instalação não for feita de forma adequada, o aparelho poderá cair, danificando-se.
ⓧ Para a parte elétrica, cumpra a regulamentação e legislação nacional e estas instruções de instalação. Deverá ser utilizado um circuito independente e uma tomada exclusiva. Se a capacidade elétrica do circuito não for suficiente ou for encontrado algum defeito na instalação elétrica, poderá causar choques eléctricos ou incêndios.
ⓧ Não use cabo de junção para o cabo de ligação interior/exterior. Utilize o cabo de ligação interior/exterior especificado, consulte a instrução ① LIGAÇÃO DO CABO A UNIDADE INTERIOR e ligue-o firmemente para a ligação interior/exterior. Fixe o cabo com uma braçadeira para que qualquer força externa não possa ter impacto no terminal. Se a ligação ou fixação não for perfeita, irá causar um sobreaquecimento ou incêndio na ligação.
ⓧ As entradas dos fios deverão ser devidamente arranjadas para que a caixa de derivação feche correctamente. Se a tampa da placa de controlo não for fixada devidamente, poderá causar fogo ou choque eléctrico.
ⓧ Este equipamento deve ter ligação terra e é recomendado que seja instalado com Disjuntor de Fuga à Terra (ELCB) ou Dispositivo de Corrente Residual (RCD), com sensibilidade de 30 mA a 0,1 seg ou menos. Caso contrário, existe risco de queda do aparelho, fugas de água, choque eléctrico ou incêndio.
ⓧ Durante a instalação, instale o tubo de refrigerante correctamente antes de usar o compressor. O uso do compressor sem a devida instalação dos tubos de refrigeração e válvulas abertas poderá provocar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e resultará numa explosão, ferimentos, etc.
ⓧ Durante a operação de recolha de gás, pare o compressor antes de remover a tubagem de refrigeração. A remoção do cabo de refrigeração durante o funcionamento do compressor e com as válvulas abertas poderá provocar uma subida anormal de pressão no ciclo de refrigeração e resultará numa explosão, ferimentos, etc.
ⓧ Aperte a porca de redução com a chave de torque de acordo com o método específico. Se a porca de redução estiver demasiado apertada, após um longo período, esta pode quebrar e causar fuga de gás de refrigeração.
ⓧ Após a conclusão da instalação, confirme que não existe fuga de gás de refrigeração. Pode gerar gás tóxico quando o refrigerante contacta com fogo.
ⓧ Ventile se houver uma fuga de gás de refrigeração durante a operação. Pode causar gás tóxico quando o refrigerante contacta com o fogo.
ⓧ De salientar que os refrigerantes podem não conter um odor.
ⓧ Este equipamento deve ser apropriadamente ligado à terra. O fio de terra não deve estar ligado aos tubos de gás ou de água, a terra junto do poste de iluminação e ao telefone. De outra forma, pode causar choque eléctrico no caso de uma avaria do equipamento ou avaria do isolamento.

⚠ CUIDADO
⊘ Não instale este aparelho num local em que possa ocorrer a fuga de um gás inflamável. Em caso de fugas de gás ou acumulação de gás em volta do aparelho, pode provocar incêndio.
⊘ Impedir a entrada de líquido ou vapor em fossas ou esgotos visto que o vapor é mais pesado do que o ar e pode formar atmosferas asfianzantes.
⊘ Não introduza líquido refrigerante na tubagem enquanto decorrem trabalhos nos tubos para efeitos de instalação, reinstalação ou reparação de peças do sistema de refrigeração. Seja cuidadoso ao manusear o líquido refrigerante, uma vez que pode causar enregelamento dos dedos.
⊘ Não instale este aparelho numa lavanderia ou noutros locais em que possa cair água do tecto, etc.
⊘ Não toque na rebarba de alumínio ad ada, as peças af adas podem provocar lesões.
ⓧ Proceda à drenagem da tubagem, conforme referido nas Instruções de Instalação. Uma drenagem mal feita poderá causar a entrada de água na divisão e danos na mobília.
ⓧ Seleccione uma posição de instalação que seja de fácil manutenção.
ⓧ A instalação, assistência ou reparação incorretas deste aparelho de ar condicionado pode aumentar o risco de ruptura e isto pode causar perdas, danos ou lesão e/ou problemas na propriedade.
Alimentação eléctrica ao ar condicionado. Utilize o cabo de alimentação eléctrica de 3 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) do tipo de designação 60245 IEC 57 ou um cabo mais pesado. Ligue o cabo de alimentação do ar condicionado à rede eléctrica, usando um dos seguintes métodos. O ponto da fonte de alimentação deve estar num lugar facilmente acessível para a desconexão de energia em caso de emergência.
1) Nalguns países, é proibida a ligação eléctrica permanente dos ar condicionado.
ⓧ Ligue o receptáculo à alimentação eléctrica através de uma ficha.
ⓧ Use uma ficha eléctrica de 15/16A (3/4 - 1,75HP), 16A (2,0HP) aprovada com pino terra para ligação à tomada.
ⓧ Ligue o sistema a um disjuntor para a ligação permanente.
ⓧ Use um disjuntor 16A (3/4 -2,0HP) para a ligação permanente. Deverá ser um de dois pólos com um mínimo de distância entre contactos de 3,0 mm.
ⓧ Trabalho de instalação. Poderão ser necessárias duas pessoas para executar a instalação.

Ferramentas Necessárias para a Instalação

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

PRECAUÇÃO ACERCA DO USO DO REFRIGERANTE R32

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

⚠ AVISO
Como a pressão de trabalho é superior à dos modelos com refrigerante R22, alguma da tubagem e das ferramentas de instalação e assistência são especiais. (Consulte a Secção "2.1. Ferramentas especiais para o refrigerante R32 (R410A)".)
ⓧ Em particular, ao substituir um modelo com refrigerante R22 por um novo modelo com refrigerante R32, substitua sempre a tubagem convencional e as porcas roscadas pela tubagem para R32 e R410A e as porcas roscadas no lado da unidade exterior.
ⓧ No caso do refrigerante R32 e R410A, pode utilizar a mesma porca roscada no lado da unidade exterior e tubagem.
ⓧ Os modelos que usam o refrigerante R32 e R410A têm um diâmetro de rosca da porta de carga diferente para prevenir carga errônea no lado do refrigerante R22 para segurança. Consequentemente, verifique antes. (O diâmetro da rosca da porta de carga para o refrigerante R32 e R410A é de 12,7 mm (1/2 pol.).)
ⓧ Exerça os devidos cuidados para assegurar que apenas o refrigerante R22 e nenhuma matéria estranha (óleo, água, etc.) entra na tubagem.
ⓧ Além disso, ao amarrar a tubagem, vede em seguida a abertura prendendo-a, fixando-a com fita adesiva, etc. (O manuseamento do refrigerante R32 é semelhante ao do R410A.)

⚠ CUIDADO
1. Instalação (Espaço) <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a instalação da tubagem é mantida a um nível mínimo. Evite utilizar tubos dentados e que não permitam a dobragem acentuada. Certifique-se de que a tubagem fica protegida contra danos físicos. Deve cumprir os requisitos dos regulamentos de gás nacionais, regras e legislação estatal e municipal. Notifique as autoridades relevantes de acordo com todos os regulamentos aplicáveis. Deve certificar-se de que as ligações mecânicas estão acessíveis para fins de manutenção. Nos casos que exigem a ventilação mecânica, as aberturas de ventilação devem ser mantidas livres de quaisquer obstruções. Ao efetuar a eliminação do procto, cumpra as precauções indicadas no Passo n.º 12 e cumpra os regulamentos nacionais. Contacte sempre os gabinetes municipais locais para obter indicações acerca do manuseamento apropriado. A interligação de tubagem de refrigerante, ou seja, tubagem externa aos componentes unitários, deve ser assinalada com uma etiqueta da Classe (consulte a Figura 9.1 do Código de Prática) a cada dois metros onde a tubagem esteja visível. Isto inclui tubagem situada num espaço do teto ou qualquer espaço vazio ao qual uma pessoa possa aceder para fins de trabalho de manutenção ou reparação nesse espaço.
2. Assistência <ul style="list-style-type: none">2-1. Técnicos de assistência <ul style="list-style-type: none">Qualquer técnico qualificado que esteja envolvido no trabalho com ou que penetre num circuito de refrigerante deve possuir um certificado válido e atual de uma autoridade de avaliação certificada pela indústria, que autorize a sua competência para manusear os refrigerantes em segurança e de acordo com uma especificação de avaliação reconhecida pela indústria. A assistência só deve ser efetuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. Tarefas de manutenção e reparação que exijam a assistência de outros técnicos competentes devem ser realizadas sob a supervisão do do técnico competente no uso de refrigerantes inflamáveis. A assistência só deve ser efetuada conforme recomendado pelo fabricante do equipamento. 2-2. Trabalho <ul style="list-style-type: none">Antes de iniciar o trabalho em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, é necessário efetuar inspeções de segurança para assegurar a minimização do risco de ignição. No caso de reparação do sistema refrigerante, as precauções nos Passo n.º 2-2 a n.º 2-8 devem ser cumpridas antes realizar trabalho no sistema. O trabalho deve ser efetuado num procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável enquanto o trabalho está a ser efetuado. Todos os técnicos de manutenção e outras pessoas que trabalhem na área local devem receber instruções e supervisão acerca da natureza do trabalho que vai ser efetuado. Evite trabalhar em espaços confinados. Utilize equipamento de proteção individual, incluindo proteção respiratória, conforme as condições o exijam. Certifique-se da segurança das condições na área limitando o uso de qualquer material inflamável. Mantenha todas as fontes de ignição e superfícies metálicas quentes afastadas. 2-3. Verificar a presença de refrigerante <ul style="list-style-type: none">A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado e é intrinsecamente seguro. No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame. No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado. 2-4. Presença de um extintor de incêndios <ul style="list-style-type: none">Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou CO₂ perto da área de carga. 2-5. Ausência de fontes de ignição <ul style="list-style-type: none">Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados. 2-6. Área ventilada <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera. 2-7. Inspeções do equipamento de refrigeração <ul style="list-style-type: none">Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. As seguintes inspeções aplicar-se-ão às instalações com refrigerantes inflamáveis. <ul style="list-style-type: none">O tamanho da carga é de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante. A maquinaria de ventilação e saídas estão a funcionar de maneira adequada e não estão obstruídas. Se for utilizado um circuito refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser inspecionado para verificar se está presente refrigerante. As marcas do equipamento continuam a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos. A tubagem ou componentes de refrigeração são instalados numa posição onde seja pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, exceto se os componentes forem construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão. 2-8. Inspeções dos dispositivos elétricos <ul style="list-style-type: none">A reparação e manutenção dos componentes elétricos devem incluir inspeções de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. As inspeções de segurança iniciais devem incluir, entre outros, o seguinte: <ul style="list-style-type: none">Os condensadores devem estar descarregados: Isto deve ser efetuado de uma maneira segura para evitar a possibilidade de ocorrência de faíscas. Não existem quaisquer componentes elétricos sob tensão e cablagem exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema. Existe continuidade da ligação à terra. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, não deve ligar a corrente elétrica ao circuito até à avaria em questão ser lidada de maneira satisfatória. Uma solução temporária deve ser utilizada se não for possível corrigir a avaria imediatamente mas ser necessário prosseguir com a operação. O proprietário do equipamento deve ser informado ou deve ser efetuado um relatório para que todas as partes sejam informadas doravante.

ⓧ 2-3. Verificar a presença de refrigerante <ul style="list-style-type: none">A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado e é intrinsecamente seguro. No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame. No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado.
ⓧ 2-4. Presença de um extintor de incêndios <ul style="list-style-type: none">Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou CO₂ perto da área de carga.
ⓧ 2-5. Ausência de fontes de ignição <ul style="list-style-type: none">Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.
ⓧ 2-6. Área ventilada <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
ⓧ 2-7. Inspeções do equipamento de refrigeração <ul style="list-style-type: none">Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. As seguintes inspeções aplicar-se-ão às instalações com refrigerantes inflamáveis. <ul style="list-style-type: none">O tamanho da carga é de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante. A maquinaria de ventilação e saídas estão a funcionar de maneira adequada e não estão obstruídas. Se for utilizado um circuito refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser inspecionado para verificar se está presente refrigerante. As marcas do equipamento continuam a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos. A tubagem ou componentes de refrigeração são instalados numa posição onde seja pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, exceto se os componentes forem construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.
ⓧ 2-8. Inspeções dos dispositivos elétricos <ul style="list-style-type: none">A reparação e manutenção dos componentes elétricos devem incluir inspeções de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. As inspeções de segurança iniciais devem incluir, entre outros, o seguinte: <ul style="list-style-type: none">Os condensadores devem estar descarregados: Isto deve ser efetuado de uma maneira segura para evitar a possibilidade de ocorrência de faíscas. Não existem quaisquer componentes elétricos sob tensão e cablagem exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema. Existe continuidade da ligação à terra. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, não deve ligar a corrente elétrica ao circuito até à avaria em questão ser lidada de maneira satisfatória. Uma solução temporária deve ser utilizada se não for possível corrigir a avaria imediatamente mas ser necessário prosseguir com a operação. O proprietário do equipamento deve ser informado ou deve ser efetuado um relatório para que todas as partes sejam informadas doravante.

ⓧ 2-3. Verificar a presença de refrigerante <ul style="list-style-type: none">A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado e é intrinsecamente seguro. No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame. No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado.
ⓧ 2-4. Presença de um extintor de incêndios <ul style="list-style-type: none">Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou CO₂ perto da área de carga.
ⓧ 2-5. Ausência de fontes de ignição <ul style="list-style-type: none">Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.
ⓧ 2-6. Área ventilada <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
ⓧ 2-7. Inspeções do equipamento de refrigeração <ul style="list-style-type: none">Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. As seguintes inspeções aplicar-se-ão às instalações com refrigerantes inflamáveis. <ul style="list-style-type: none">O tamanho da carga é de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante. A maquinaria de ventilação e saídas estão a funcionar de maneira adequada e não estão obstruídas. Se for utilizado um circuito refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser inspecionado para verificar se está presente refrigerante. As marcas do equipamento continuam a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos. A tubagem ou componentes de refrigeração são instalados numa posição onde seja pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, exceto se os componentes forem construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.
ⓧ 2-8. Inspeções dos dispositivos elétricos <ul style="list-style-type: none">A reparação e manutenção dos componentes elétricos devem incluir inspeções de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. As inspeções de segurança iniciais devem incluir, entre outros, o seguinte: <ul style="list-style-type: none">Os condensadores devem estar descarregados: Isto deve ser efetuado de uma maneira segura para evitar a possibilidade de ocorrência de faíscas. Não existem quaisquer componentes elétricos sob tensão e cablagem exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema. Existe continuidade da ligação à terra. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, não deve ligar a corrente elétrica ao circuito até à avaria em questão ser lidada de maneira satisfatória. Uma solução temporária deve ser utilizada se não for possível corrigir a avaria imediatamente mas ser necessário prosseguir com a operação. O proprietário do equipamento deve ser informado ou deve ser efetuado um relatório para que todas as partes sejam informadas doravante.

ⓧ 2-3. Verificar a presença de refrigerante <ul style="list-style-type: none">A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado e é intrinsecamente seguro. No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame. No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado.
ⓧ 2-4. Presença de um extintor de incêndios <ul style="list-style-type: none">Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou CO₂ perto da área de carga.
ⓧ 2-5. Ausência de fontes de ignição <ul style="list-style-type: none">Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.
ⓧ 2-6. Área ventilada <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
ⓧ 2-7. Inspeções do equipamento de refrigeração <ul style="list-style-type: none">Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. As seguintes inspeções aplicar-se-ão às instalações com refrigerantes inflamáveis. <ul style="list-style-type: none">O tamanho da carga é de acordo com o tamanho da divisão na qual vão ser instaladas as peças contendo refrigerante. A maquinaria de ventilação e saídas estão a funcionar de maneira adequada e não estão obstruídas. Se for utilizado um circuito refrigerante indireto, o circuito secundário deve ser inspecionado para verificar se está presente refrigerante. As marcas do equipamento continuam a ser visíveis e legíveis. As marcas e sinais que são ilegíveis devem ser corrigidos. A tubagem ou componentes de refrigeração são instalados numa posição onde seja pouco provável que sejam expostos a qualquer substância que possa corroer os componentes que contenham refrigerante, exceto se os componentes forem construídos de materiais que sejam inerentemente resistentes à corrosão ou estejam devidamente protegidos contra a corrosão.
ⓧ 2-8. Inspeções dos dispositivos elétricos <ul style="list-style-type: none">A reparação e manutenção dos componentes elétricos devem incluir inspeções de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. As inspeções de segurança iniciais devem incluir, entre outros, o seguinte: <ul style="list-style-type: none">Os condensadores devem estar descarregados: Isto deve ser efetuado de uma maneira segura para evitar a possibilidade de ocorrência de faíscas. Não existem quaisquer componentes elétricos sob tensão e cablagem exposta durante a carga, recuperação ou purga do sistema. Existe continuidade da ligação à terra. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. Se existir uma avaria que possa comprometer a segurança, não deve ligar a corrente elétrica ao circuito até à avaria em questão ser lidada de maneira satisfatória. Uma solução temporária deve ser utilizada se não for possível corrigir a avaria imediatamente mas ser necessário prosseguir com a operação. O proprietário do equipamento deve ser informado ou deve ser efetuado um relatório para que todas as partes sejam informadas doravante.

ⓧ 2-3. Verificar a presença de refrigerante <ul style="list-style-type: none">A área deve ser inspecionada por um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para assegurar que o técnico está ciente das atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para uso com refrigerantes inflamáveis, ou seja, não provoca faíscas, está adequadamente selado e é intrinsecamente seguro. No caso de fuga/derrame, ventile imediatamente a área e mantenha-se a montante e afastado de qualquer fuga/derrame. No caso de fuga/derrame, notifique as pessoas a montante da fuga/derrame e isole imediatamente a área de perigo e mantenha o pessoal não autorizado afastado.
ⓧ 2-4. Presença de um extintor de incêndios <ul style="list-style-type: none">Se for necessário efetuar qualquer trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou quaisquer peças associadas, deve estar disponível equipamento de combate a incêndios apropriado. Tenha um extintor de pó seco ou CO₂ perto da área de carga.
ⓧ 2-5. Ausência de fontes de ignição <ul style="list-style-type: none">Nenhuma pessoa que efetue trabalho num sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contenha ou tenha contido um refrigerante inflamável utilizará quaisquer fontes de ignição de tal maneira que isso possa originar o risco de incêndio ou explosão. A pessoa não deve fumar quando realizar tal trabalho. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo fumo, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação e de quaisquer tarefas de reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante inflamável possa possivelmente ser libertado para o espaço circundante. Antes da realização do trabalho, a área em torno do equipamento deve ser inspecionada para assegurar que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Os sinais "Proibido Fumar" devem ser apresentados.
ⓧ 2-6. Área ventilada <ul style="list-style-type: none">Certifique-se de que a área se encontra ao ar livre ou possui ventilação adequada antes de penetrar no sistema ou realizar qualquer trabalho a quente. Um grau de ventilação deve continuar durante o período de realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança qualquer refrigerante libertado e, de preferência, expulsá-lo externamente para a atmosfera.
ⓧ 2-7. Inspeções do equipamento de refrigeração <ul style="list-style-type: none">Quando os componentes elétricos estão a ser mudados, devem ser adequados para o objetivo e a especificação correta. As diretrizes de manutenção e assistência do fabricante devem ser sempre cumpridas. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante para solicitar assistência. As seguintes inspeções aplicar-se-ão às instalações com refrigerantes inflamáveis.

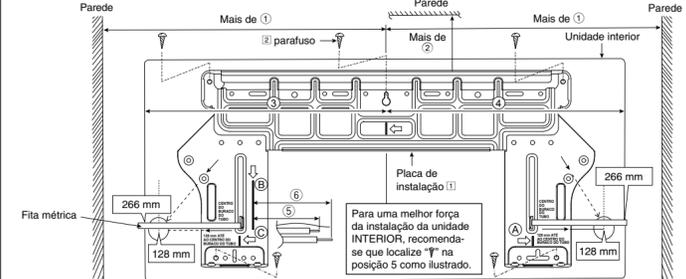
UNIDADE INTERIOR

1 ESCOLHA O MELHOR LOCAL

(Consulte a secção "Escolha o melhor local")

2 COMO FIXAR A PLACA DE INSTALAÇÃO

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

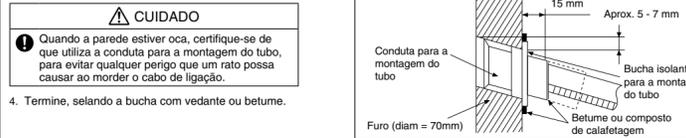


Modelo	Dimensões					
	①	②	③	④	⑤	⑥
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	515 mm	82 mm	460 mm	460 mm	43 mm	95 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***						

- A placa do centro da instalação deve estar a mais de ① à direita e à esquerda da parede. A distância entre o rebordo da placa de instalação e o tecto deve ser de mais de ②. Desde o centro da placa de instalação até ao lado esquerdo da unidade deve haver ③. Desde o centro da placa de instalação até ao lado direito da unidade deve haver ④. ⑤: Para a tubagem do lado esquerdo, a ligação do tubo de líquido deve estar a uns ⑤ desta linha. Para a tubagem do lado esquerdo, a ligação do tubo de gás deve estar a uns ⑥ desta linha. 1. Monte a placa de instalação na parede com 5 parafusos (no mínimo 5 parafusos). (Se quiser montar o aparelho numa parede de betão, considere a utilização de parafusos de ancoragem.) 2. Monte sempre a placa de instalação horizontalmente, alinhando a linha de marcação com as porcas e utilizando um nível. 3. Faça o furo para a tubagem com uma broca de 70 mm. 4. Alinhar de acordo com o lado direito e esquerdo da placa de instalação. O ponto de encontro do alinhamento é o centro do buraco. Outro método é colocar fita de medição na posição mostrada no diagrama acima. O centro do buraco é obtido medindo a distância nomeadamente 128 mm para a esquerda e direita do buraco respectivamente. 5. Faça o furo para a tubagem no lado esquerdo ou no lado direito. O furo deverá ter uma ligeira inclinação para o lado de fora.

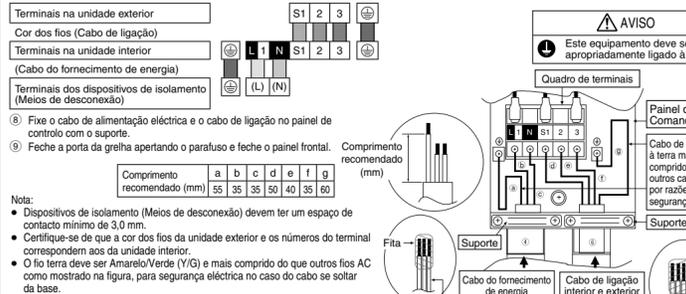
3 COMO FAZER UM FURO NA PAREDE E INSTALAR A BUCHA DE TUBO

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

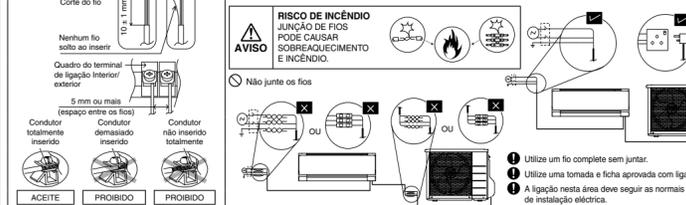


5 LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE INTERIOR

- O cabo de alimentação eléctrica, o cabo de ligação da unidade interior e exterior, podem ser ligados sem remover a grelha frontal. ① Instalar a unidade interior no suporte de instalação montado na parede. ② Abri o painel frontal e a porta da grelha despendendo o parafuso. ③ Ligação do cabo à alimentação eléctrica através dos dispositivos de isolamento (Meios de desconexão). 4. Ligue o cabo de alimentação eléctrica revestido com policloropreno aprovado de 3 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP) ou 3 x 2,5 mm² (2,0HP), do tipo de designação 60245 IEC 57 ou um cabo mais pesado ao quadro terminal, e ligue a outra extremidade do cabo aos dispositivos de isolamento (Meios de desconexão). 5. Não utilize uma junção no cabo de alimentação eléctrica. Substitua o fio se o fio existente (das ligações escondidas ou outras) é demasiado pequeno. 6. No caso de ser inevitável, a junção do cabo de fornecimento de energia entre dispositivos isolados e o quadro terminal do ar condicionado deve ser feito utilizando uma tomada e ficha aprovada de 15A (3/4 - 1,75HP) ou 16A (2,0HP). O trabalho eléctrico tanto na tomada como na ficha deve seguir a legislação nacional. 7. Remova as tampas das válvulas de ambas as válvulas de 2 e 3 vias. Posicione ambas as válvulas em "OPEN" (ABERTA) usando uma chave sextavada interior (4 mm). 8. Confirme todo o sistema na eventual ocorrência de fugas de gás. 9. Se a agulha do manómetro não se mover de 0 cmHg (0 MPa) para -76 cmHg (-0,1 MPa), durante o passo ③, acima descrito, tome as seguintes medidas: - Se a fuga parar depois de reapertar as porcas dos tubos de interligação, continue o seu trabalho a partir do passo ③. - Se a fuga não parar depois de ter reapertado aquelas porcas, proceda à reparação do ponto da fuga. - Não introduza líquido refrigerante na tubagem enquanto decorrem trabalhos de instalação ou reinstalação. - Seja cuidadoso ao manusear o líquido refrigerante, uma vez que pode causar enregelamento dos dedos.



REQUERIMENTO PARA CORTAR, CONECTAR O FIO

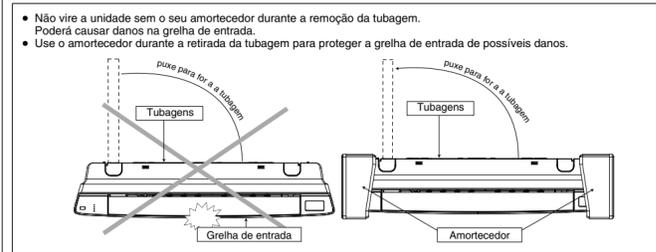


CORTE E ALARGAMENTO DA TUBAGEM

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



4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR



1. TUBAGEM DE TRAS-LADO DIREITO

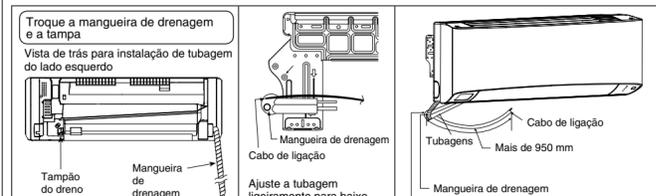
- Passo-1 Puxe para fora a tubagem Interior
- Passo-2 Instalar a Unidade Interior
- Passo-3 Fixe a Unidade Interior
- Passo-4 Insere o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação

2. TUBAGEM DO LADO DIREITO E FUNDO LADO DIREITO

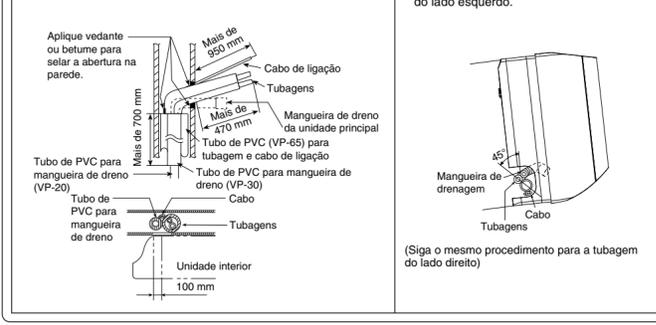
- Passo-1 Puxe para fora a tubagem Interior
- Passo-2 Instalar a Unidade Interior
- Passo-3 Insere o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação
- Passo-4 Fixe a Unidade Interior

3. TUBAGEM EMBUTIDA

- Passo-1 Substitua a mangueira de dreno
- Passo-2 Dobre a tubagem embutida
- Passo-3 Puxe o cabo de ligação para dentro da unidade Interior
- Passo-4 Corte e efectue o abocadamento da tubagem embutida
- Passo-5 Instalar a Unidade Interior
- Passo-6 Ligue a tubagem
- Passo-7 Isole e termine a tubagem
- Passo-8 Fixe a Unidade Interior



- Como puxar para fora o tubo e a mangueira de dreno, em caso de tubagem embutida.
- Como Introduzir o cabo de ligação e a mangueira de dreno, no caso da tubagem do lado esquerdo.



UNIDADE EXTERIOR

1 ESCOLHA O MELHOR LOCAL

(Consulte a secção "Escolha o melhor local")

2 INSTALAR A UNIDADE EXTERIOR

- Depois de decidir qual é a melhor localização, inicie a instalação de acordo com o esquema de Instalação de Unidade Interior/Exterior.
- 1. Fixe horizontalmente e de forma segura a unidade sobre betão ou sobre uma placa rígida usando parafusos com porcas com (Ø10 mm).
- 2. Se fizer a instalação no telhado, considere os riscos de ventosfortes e tremores de terra. Fixe com segurança o suporte da instalação, utilizando pinos, parafusos ou pregos.

Modelo	A	B	C	D
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	570 mm	105 mm	18,5 mm	320 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm
Z18***, XZ18***	613 mm	131 mm	16 mm	360,5 mm

5 LIGAÇÃO DO CABO À UNIDADE EXTERIOR

- Retire a tampa da régua de ligações do aparelho, desatarraxando o respectivo parafuso.
- O cabo de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior deverá ser um cabo flexível 4 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP) e 4 x 2,5 mm² (2,0HP) tipo 60245 IEC 57 aprovado revestido a policloropreno ou um cabo mais pesado. Não use junção do cabo de ligação. Substitua o fio se o fio existente (das ligações escondidas ou outras) é demasiado pequeno.
- Fixe o cabo de ligação de controlo com o seu fixador (bracadeira).
- Recoloque na posição inicial a tampa da régua de ligações, tornando a atarraxar o respectivo parafuso.
- Em relação aos requisitos de corte e ligação dos fios, consulte a instrução ⑤ da unidade interior.



6 ISOLAMENTO DA TUBAGEM

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

COMO RETIRAR A GRELHA FRONTAL

- Siga os passos abaixo para remover a grelha frontal, sempre que necessário.
- Coloque o deflector de direcção do fluxo de ar na posição horizontal.
- Remova as 2 tampas na grelha frontal como mostra na ilustração à direita, e depois remova os 3 parafusos de montagem.
- Puxe a parte de baixo da grelha frontal contra si para a remover.

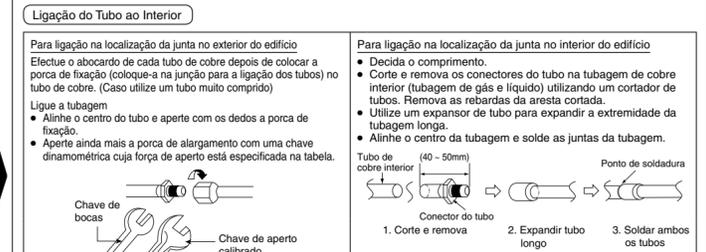
FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO

- As funções que se referem em seguida activam-se premindo o interruptor "AUTO".
1. MODO DE ARRANQUE AUTOMÁTICO
 - O funcionamento AUTO será imediatamente activado logo que o Interruptor Auto seja premido e liberte antes dos 5 segundos.
 2. OPERAÇÃO DE TESTE ARREFECIMENTO (RECOLHA DE GÁS/SERVIÇO TÉCNICO)
 - O funcionamento de Teste será activado se o interruptor Auto for premido continuamente durante mais de 5 segundos e até 8 segundos.
 - Ouve-se um "pep" ao quinto segundo para identificar o início do Teste de Funcionamento.
 3. OPERAÇÃO TESTE AQUECIMENTO
 - Prima o interruptor "AUTO" continuamente durante mais de 8 segundos e menos de 11 segundos e liberte quando ouvir o som "pep pep" aos 8 segundos. (No entanto, vai ouvir um som "pep" aos 5 segundos.) Depois prima uma vez o botão "A/C Reset" do controlador remoto.
 - Um sinal do controlador remoto activará o funcionamento para forçar o modo aquecimento.
 4. SOM DE RECEPÇÃO DO CONTROLADOR REMOTO
 - O som ON/OFF vindo do controlo remoto pode ser mudado do seguinte modo:
 - a) Prima o interruptor "AUTO" continuamente durante mais de 16 segundos e menos de 21 seg. Ouve-se um "pep", "pep", "pep", "pep" aos 16 segundos.
 - b) Premir o botão "A/C Reset", uma vez. Um sinal do controlador remoto activará o modo de definição do som do controlador remoto.
 - c) Prima o interruptor "AUTO" uma vez para seleccionar o ON/OFF do som de recepção do controlador remoto. Um som "peep" indica recepção do som ligada, e um som "pep" indica recepção do som desligada.
 5. APENAS VERSÃO DE AQUECIMENTO
 - Prima o interruptor "AUTO" continuamente durante mais de 8 segundos e menos de 11 segundos e liberte quando ouvir o som "pep pep" aos 8 segundos. (No entanto, vai ouvir um som "pep" aos 5 segundos.) Depois prima uma vez o botão "Check" do controlador remoto. O sinal do controlador remoto irá activar o modo apenas aquecimento.

ELIMINAÇÃO DA ÁGUA DE DRENAGEM DA UNIDADE EXTERIOR

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

3 LIGUE A TUBAGEM



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

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

4 PURGA DO EQUIPAMENTO

AO INSTALAR UM APARELHO DE AR CONDICIONADO, CONFIRME A PURGA DO AR DE DENTRO DA UNIDADE INTERIOR E DOS TUBOS, seguindo os seguintes procedimentos.

- Não purgue o ar com refrigerantes mas use uma bomba de vácuo para colocar a instalação sob vácuo.
- Não existe refrigerante extra na unidade exterior para purga de ar.
- Ligue uma mangueira de carregamento com um pino de pressão do lado Low (Baixo), de um dispositivo de carga à porta de serviço de uma válvula de 3 vias.
- Certifique-se de que a extremidade da mangueira de carga com o pino de pressão se encontra ligada à tomada de serviço.
- Ligue a mangueira central dos manómetros à bomba de vácuo e certifique-se de que a agulha do manómetro se move de 0 cmHg (0 MPa) para -76 cmHg (-0,1 MPa). Proceda à purga do ar durante 10 minutos aproximadamente.
- Feche a válvula do lado Low (Baixo) do conjunto de carga e desligue a bomba de vácuo. Certifique-se de que a agulha do manómetro não se move durante 5 minutos aproximadamente.
- Nota: CERTIFIQUE-SE DE QUE CUMPRE ESTE PROCEDIMENTO POR FORMA A EVITAR FUGAS DE GÁS REFRIGERANTE.
- Desligue a mangueira de carga da bomba de vácuo e da tomada de serviço de ambas as válvulas de 3 vias.
- Aberte as tampas das portas de serviço da válvula de 3 vias com uma chave de aperto de 18 N·m com uma chave dinamométrica.
- Remova as tampas das válvulas de ambas as válvulas de 2 e 3 vias. Posicione ambas as válvulas em "OPEN" (ABERTA) usando uma chave sextavada interior (4 mm).
- Aberte as tampas nas válvulas de 2 e 3 vias, apertando-as.
- Confirme todo o sistema na eventual ocorrência de fugas de gás.
- Se a agulha do manómetro não se mover de 0 cmHg (0 MPa) para -76 cmHg (-0,1 MPa), durante o passo ③, acima descrito, tome as seguintes medidas:
 - Se a fuga parar depois de reapertar as porcas dos tubos de interligação, continue o seu trabalho a partir do passo ③.
 - Se a fuga não parar depois de ter reapertado aquelas porcas, proceda à reparação do ponto da fuga.
 - Não introduza líquido refrigerante na tubagem enquanto decorrem trabalhos de instalação ou reinstalação.
 - Seja cuidadoso ao manusear o líquido refrigerante, uma vez que pode causar enregelamento dos dedos.

SENSOR ECO

- Não bater nem premir violentamente o sensor.
- Pode provocar danos e avisos.
- Não colocar objectos grandes perto do sensor e manter unidades de calor ou humidificadores fora da área de detecção dos sensores. Isto pode causar avaria no sensor.

VERIFIQUE A DRENAGEM

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

AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE

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

ASPECTOS A VERIFICAR

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

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ

ΠΡΟΣΟΧΗ R32 ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Αυτό το ελαστικό περιέχει αερίο λειτουργεί με ψυκτικό μέσο R32. ΑΥΤΟ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΓΚΑΘΙΣΤΑΤΙ Η/ΚΑ ΝΑ ΣΥΝΤΗΡΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ. Ανατρέξτε στην Εθνική, Περιφερειακή και Τοπική νομοθεσία, κανονισμούς, κώδικες, τα εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας, πριν από την εγκατάσταση, συντήρηση ή/και σέρβις αυτού του προϊόντος.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες "ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ" πριν από την εγκατάσταση.
- Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται από adeίοαλο ηλεκτρολόγο. Βεβαιωθείτε ότι έχετε χρησιμοποιήσει τη σωστή τάση και το σωστό κύριο κύκλωμα για το μοντέλο που πρόκειται να εγκατασταθεί.
- Πρέπει να ακολουθείτε τις προειδοποιήσεις που υπάρχουν εδώ γιατί το σημαντικό περιεχόμενο τους έχει σχέση με την ασφάλεια. Η σημασία κάθε χρησιμοποιούμενης ένδειξης είναι όπως φαίνεται παρακάτω. Η εφαρμογή εγκατάστασης λόγω παραβίασης των οδηγιών θα προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιές, ή σοβαρότητα των σπώνων τζοάνομετά με βάζη τις παρακάτω ενδείξεις.

ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού ή υλικής ζημιάς μόνο.
<p>Οι οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσετε κατατάσσονται σύμφωνα με τα σύμβολα:</p> <p>☇ Σύμβολο με άσπρο φόντο που δηλώνει στοιχεία που είναι ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΟ.</p> <p>☉ Σύμβολο με σκούρο φόντο που δηλώνει ότι πρέπει να γίνει ενέργεια.</p>	

Κάντε το test για να επιβεβαιώσετε ότι δεν έχει λάβει χώρα ανωμάλια μετά την εγκατάσταση. Στη συνέχεια, εξηγήστε στο χρήστη τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση, όπως αναφέρονται στις οδηγίες. Παρακολουθείτε να υπενθυμίσετε στον πελάτη να κρατήσει τις οδηγίες χρήσης για μελλοντική αναφορά. Η συσκευή αυτή δεν προορίζεται για πρόσβαση από το κοινό.

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	
Μη χρησιμοποιείτε άλλα μέσα για να επιτύχετε τη διαδικασία απόψυξης ή να καθαρίσετε, εκτός από αυτά που προτείνονται από τον κατασκευαστή. Οποιοδήποτε μη κατάλληλη μέθοδος ή χρήση ακατάλληλων υλικών μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο προϊόν, ριπή και σοβαρό τραυματισμό.	
Μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα κοντά σε κέλυεα μπαλκονόπου. Όταν εγκαταστήσετε μονάδα κλιματιστικού στην βεράντα ψηλού κτίριου, ένα παιδί μπορεί να σκαρφαλώσει πάνω στην εξωτερική μονάδα και να περάσει στο κάγκελο προκαλώντας ατύχημα.	
Μη χρησιμοποιείτε μη προβλεπόμενο καλώδιο, τροποποιημένο καλώδιο, κοινό καλώδιο ή καλώδιο προέκτασης για την τροφοδοσία. Μη μοιράζετε την ίδια πρίζη με άλλες ηλεκτρικές συσκευές. Τυχόν κακή επαφή, κακή μόνωση ή υπέρταση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.	
Η συσκευή πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο με εσωτερική επιφάνεια διημέου μεγαλύτερη από Α _{min} (m ²) [ανατρέξτε στον Πίνακα Α] και χωρίς πηγή ανάφλεξης με συνεχή γυμνή φλόγα. Να διατηρείται μακριά από γυμνές φλόγες, συσκευές αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικό θερμαντήρα σε λειτουργία. Διαφορετικά, μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.	
Μην δένετε το καλώδιο παροχής ρεύματος σε μια στοίβα ανά δέσμο. Μπορεί να συμβεί μη φυσιολογική αύξηση της θερμοκρασίας στο καλώδιο παροχής ρεύματος.	
Μην εισάγετε τα δάχτυλά σας ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο μέσα στη μονάδα. Τα μέρη περιτρεφόμενα με μεγάλη ταχύτητα και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό.	
Μη κλιθεάτε και μην βαδίζετε πάνω στη μονάδα γιατί μπορεί να πέσετε.	
Η συσκευή θα πρέπει να εγκαταστήσει, ή/και να λειτουργεί σε όμιλο με επιπλέον μονάδες μεγαλύτερη από Α _{min} (m ²) [ανατρέξτε στον Πίνακα Α] και να διατηρείται μακριά από πηγές ανάφλεξης, όπως θερμαντήρα /οπίθες/γυμνή φλόγα ή επιμιονμένες περιοχές ενός συσκευές αερίου, κούζινες αερίου, συστήματα διακίνησης παροχής αερίου ή ηλεκτρικές συσκευές μαγειρείματος, κ.λπ.	

Κρατήστε τις πλαστικές σακούλες (της συσκευασίας) μακριά από μικρά παιδιά, γιατί μπορεί να προσκλληθούν στη μύτη ή το στόμα και να προκαλέσουν ασφυξία.
Όταν εγκαταστήσει ή μετακινήσει σε νέα θέση ένα κλιματιστικό, μην αφήνετε οποιοδήποτε υαία εκτός από το κατονομαζόμενο καλώδιο, π.χ. άρα κλπ, να αναμείβει μέσα στο κύκλωμα φύσης. Η μίξη αέρα κ.τ.λ. θα προκαλέσει μια μη κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα φύσης και θα έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη, τραυματισμό κ.τ.λ.
Μην τρυνάτε και μην καίτε καθως ή συσκευή είναι υπό πίεση. Μην εκθέτετε τη συσκευή σε θερμότητα, φλόγα, σπινθη ή άλλες πηγές ανάφλεξης. Διαφορετικά, μπορεί να εκραγεί και να προκαλέσει τραυματισμό ή θάνατο.
Μην προσθέσετε ή αντικαταστήσετε το ψυκτικό με διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο ψυκτικού. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο προϊόν, ριπή και τραυματισμός, κ.λπ.

Μην πραγματοποιήσετε σύνδεση αναδύλισης εντός ενός κτίριου, μιας οικίας ή ενός διαμετίου, κατά τη σύνδεση του αναδύλιητ θερμότητας της εσωτερικής μονάδας με τη σωλήνωση διασύνδεσης. Η σύνδεση ψυκτικού μέσου εντός ενός κτίριου ή οικίας πρέπει να γίνεται με γαλκωκόληνη ή συνδυόληση. Η έωση σύνδεσης πρέπει της εσωτερικής μονάδας με τη μέθοδο αναδύλισης μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε εξωτερικό χώρο ή έξω από ένα κτίριο, μια οικία ή ένα διαμέτιο. Η σύνδεση αναδύλισης μπορεί να προκαλέσει διαρροή αερίου και εύηλητη ατμόσφαιρα.
<ul style="list-style-type: none"> Για το μοντέλο R32, χρησιμοποιήστε τη σωλήνωση, το παξιμάδι στομίου και τα εργαλεία κατασκευής στομίου που προβλέπονται για το ψυκτικό R32. Η χρήση υπάρχουσας (R22) σωλήνωσης, παξιμάδιου στομίου και εργαλείων κατασκευής στομίου μπορεί να προκαλέσει αναδιήθηση υψηλής πίεσης στον κύκλο του ψυκτικού (σωλήνωση) και ενδεχόμενα να οδηγήσει σε έκρηξη και τραυματισμό. Το πάχος των γαλκωσών υλικών που χρησιμοποιούνται με το R32 πρέπει να υπερβαίνει τα 0,8 mm. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε σωλήνες χαλού λεπτότητας από 0,8 mm. Η ποσότητα υπολειόμενου λαδιού είναι πρωτίμωρα να είναι μικρότερη από 40 mg/10 m.
Ζητήστε από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή κάποιον ειδικό να κάνει την εγκατάσταση. Αν η εγκατάσταση που έγινε από τον χρήστη είναι εφαρμοζόμενη, θα προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
Για τις εργασίες του συστήματος φύσης, πραγματοποιήστε την εγκατάσταση ακολουθώντας επακριβώς αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Αν η εγκατάσταση είναι ελαττωματική, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
Χρησιμοποιήστε τα παρεχόμενα εξαρτήματα και τα εγκατεμμένα ανταλλακτικά για την εγκατάσταση. Διαφορετικά θα προκληθεί πτώση της συσκευής, διαρροή νερού, πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
Εγκαταστήστε τη συσκευή σε ένα σταθερό και ακιλήρο σημείο που να μπορεί να αντέξει το βάρος της συσκευής. Αν η αντοχή δεν επαρκεί ή η εγκατάσταση δεν γίνει σωστά, το σε θα πέσει και θα προκαλέσει τραυματισμούς.
Για την ηλεκτρική εργασία ακολουθήστε τον εθνικό κανονισμό, τη νομοθεσία και αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητο κύκλωμα και πρίζα. Αν η ισχύς του ηλεκτρικού κυκλώματος δεν είναι αρκετή ή αν βρεθεί ελάττωμα στην ηλεκτρομική εργασία, θα προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
Μη χρησιμοποιείτε συνδεδεκό καλώδιο για καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής / εξωτερικής μονάδας. Χρησιμοποιήστε το προβλεπόμενο καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας σύμφωνα τις οδηγίες ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ και αφήστε καλά τη σύνδεση εσωτερική / εξωτερικής μονάδας. Συνδέστε οριχτά και δέστε το καλώδιο έτσι ώστε καμία εξωτερική δύναμη να μην έχει αντίκτυπο πάνω στο τερματικό. Αν η σύνδεση ή η στερέωση δεν είναι τέλεια θα προκληθεί βλάβη ή πυρκαγιά στη σύνδεση.
Η καλωδίωση πρέπει να είναι κατάλληλα βυθισμένη, ώστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου να έχει τοποθετηθεί σωστά. Αν το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου δεν είναι τέλεια στερεωμένο, θα προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
Συνιστάται θερμά ο εξοπλισμός αυτός να εγκαταστήσει με αυτόματα διακόπτη ηλεκτρικού κυκλώματος για την περίπληση διαρροής της γείωσης (ELCB: Earth Leakage Circuit Breaker) ή με διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD: Residual Current Device), με ευαισθησία 30mA στα 0,1 δευτερόλεπτα ή λιγότερο. Αλλιώς, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης στη μόνωση.
Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, εγκαταστήστε τη σωλήνωση του ψυκτικού σωστή πριν θέσει σε λειτουργία. Η λειτουργία του συμπεστή δίχως στερέωση της σωλήνωσης φύσης και των βαλβών σε ανοικτή θέση θα προκαλέσει αναρρόφηση αέρα και αρσίκια υψηλή πίεση στο κύκλωμα φύσης και θα οδηγήσει σε έκρηξη, τραυματισμό ή θάνατο.
Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκκίνησης, σταματήστε τον συμπεστή πριν αφαιρέσετε τη σωλήνωση φύσης. Αφαιρέση της σωλήνωσης φύσης ενώ ο συμπεστής βρίσκεται σε λειτουργία και οι βαλβίδες είναι ανοικτές θα προκαλέσει αναρρόφηση αέρα, μια κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα φύσης και θα έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη, τραυματισμό κ.λπ.
Σφίξτε το παξιμάδι αναδίλισης με ροκωτόλετο σύμφωνα με την προβλεπόμενη μέθοδο. Αν το παξιμάδι αναδίλισης σφίξει υπερβολικά, ενδέχεται να σπάσει η αναδίλιση μετά από μεγάλη περίοδο και να προκληθεί διαρροή αερίου ψυκτικού μέσου.
Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή του αερίου ψυκτικού. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
Εξασρίστε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά την λειτουργία. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
Σημειώστε ότι τα ψυκτικά μέσα μπορεί να είναι άοσμη.
Αυτόσ ο εξοπλισμός πρέπει να γευθεί σωστά. Η γραμμή γείωσης δεν πρέπει να συνδεθεί σε σωήνα αερίου, σωήνα νερού, γραμμή του αλεξήκερανού ή του τηλεφώνου. Αλλιώς, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή βλάβης στην μόνωση.

ΠΡΟΣΟΧΗ	
Μην εγκαταστήσετε τη μονάδα σε σημείο, όπου υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύηλεκτου αερίου. Σε περίπτωση που συσσωρευτούν γύρω από τη μονάδα αέρια από διαρροή, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.	
Αποφύγετε την είσοδο υγρού ή ατμού σε φεράτια ή σωήνες αποχέτευσης καθώς ο ατμός είναι πιο βαρύς από τον αέρα και μπορεί να σχηματίσει ασφυκτική ατμόσφαιρα.	
Μην επιτρέψετε τη διαρροή ψυκτικού υγρού κατά τη διάρκεια των εργασιών σωλήνωσης για την εγκατάσταση και την επανεγκατάσταση κατά τη διάρκεια επισκευής των εξαρτημάτων φύσης. Προσέχετε κατά το χειρισμό του υγρού ψυκτικού μέσου, μπορεί να προκαλέσει κρουση/ζημία.	
Να μην εγκαταστήσετε αυτήν την συσκευή σε πλυστήριο ή άλλη τοποθεσία όπου μπορεί να σπάει νερό από το ταΐαν, κτλ.	
Μην αφήζετε το κοφτερό αλουμινένιο πέπλο, τα κοφτερά μέρη μπορεί να σας τραυματίσουν.	
Πραγματοποιήστε τη σωλήνωση απορροής όπως αναφέρεται στις οδηγίες εγκατάστασης. Αν η σωλήνωση απορροής δεν είναι τέλεια, νερό μπορεί να διαεισώσει στο δωμάτιο και να καταστρέψει τα έπιπλα.	
Για την τοποθέτηση, επιλέξτε ένα σημείο με εύκολη πρόσβαση για τη συντήρηση. Η εσφαλμένη εγκατάσταση, σέρβις ή επισκευή αυτού του κλιματιστικού μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο ριχής και μπορεί να προκληθεί απώλεια ή/και ζημιά ιδιοκτησίας ή τραυματισμός.	
Συνδέστε τον τροφοδοτικό στο κλιματιστικό. Χρησιμοποιήστε καλώδιο παροχής ισχύος 3 x 1,5 mm ² (3/4 – 1,75HP), 3 x 2,5 mm ² (2,0HP) προδιαγραφών τύπου 60245 IEC 57 ή βαρύτερο καλώδιο. Συνδέστε το καλώδιο παροχής στο κλιματιστικό με την παροχή χρησιμοποιώντας μια από τις παρακάτω μεθόδους. Το σημείο τροφοδοσίας ρεύματος πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο, ώστε να μπορεί να γίνει αποσύνδεση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Σε μερικές χώρες, η μόνωση πόνωσης αυτού του κλιματιστικού με την παροχή ρεύματος μπορεί να απαιτείται.	
<p>1) Συνδέστε τις παροχές ηλεκτρικού ρεύματος με το κοίτη χρησιμοποιώντας μία πρίζα.</p> <p>Χρησιμοποιήστε μία εγκατεμμένη πρίζα 15/16A (3/4 – 1,75HP), 16A (2,0HP) με γείωση για τη σύνδεση με τη συσκευή.</p> <p>2) Συνδέση της παροχής ρεύματος με ασφάλεια για μόνιμη σύνδεση.</p> <p>Χρησιμοποιήστε έναν εγκατεμμένο διακόπτη κυκλώματος 16A (3/4 – 2,0HP) για τη μόνιμη σύνδεση. Πρέπει να είναι διπολικός διακόπτης με διάκενο τουλάχιστον 3,0 mm.</p>	
Εργασίες εγκατάστασης. Μπορεί να χρειασθούν δύο άτομα για την εργασία της εγκατάστασης.	

Απαιτούμενα εργαλεία για τις εργασίες τοποθέτησης			
1	Κατοσβίδι Philips	12	Μεγάμετρο
2	Αλφάδι	13	Πολυμήτρο
3	Ηλεκτρικό δράνανο, ποτηρορύπανο (σ/70 mm)	14	Ροκωκόλειο
4	Εξοχυνικό κλειδί (4 mm)	18	N·m (1,8 kgf·m)
5	Γαλλικό κλειδί	42	N·m (4,3 kgf·m)
6	Κόφτης	55	N·m (5,6 kgf·m)
7	Γλωβόριο	65	N·m (6,6 kgf·m)
8	Μαχαίρι	100	N·m (10,2 kgf·m)
9	Ανεγυητής διαορής αερίου	16	Αναλία κενού
10	Ταινία μέτρησης		16 Αντιαιχμίες μέτρησης
11	Φωτιστήρο		

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ R32

- Οι βασικές διαδικασίες εργασιών εγκατάστασης είναι οι ίδιες όπως και για τα μοντέλα συμβατικών ψυκτικών μέσων (R410A, R22). Όμως, δώστε προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

ΠΡΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Καθώς η πίεση λειτουργίας είναι υψηλότερη από αυτή των μοντέλων με ψυκτικό μέσο R22, κάποιες από τις σωλήνώσεις και τα εργαλεία εγκατάστασης και συντήρησης είναι ειδικά. (Δείτε "2.1. Ειδικά εργαλεία για το R32 [R410A]"). Ειδικά, όταν αντικαθιστά ένα μοντέλο με ψυκτικό μέσο R32 με ένα νέο μοντέλο με ψυκτικό μέσο R32, αντικαθιστά πάντα τη συμβατική σωλήνωση και τα παξιμάδια φλάντζας με τη σωλήνωση και τα παξιμάδια φλάντζας για το μοντέλο με ψυκτικό μέσο R32 και R410A στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας. Για τα R32 και R410A, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το ίδιο παξιμάδι φλάντζας και σωλήνωση στην πλευρά της εξωτερικής μονάδας.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Τα μοντέλα που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R32 και R410A έχουν διαφορετική διάμετρο σπείρωσης στομίου πλήρωσης για να αποτηρή λανθασμένης πλήρωσης με ψυκτικό μέσο R32 και για ασφάλεια. Για αυτόν τον λόγο, πρώτα ελέγξτε: [Η διάμετρος σπείρωματος του στομίου πλήρωσης για το R32 και το R410A είναι 12,7 mm (1/2 ιντσά)].
ΠΡΟΣΟΧΗ	Να είστε προσεκτικοί από ότι με το R22 έτσι ώστε ένεξς ύλες (λαδί, νερό, κ.λπ.) να μην εισέρχονται στη σωλήνωση. Επίσης, όταν αποθηκεύετε τη συσκευή, ασφαρίστε καλά το άνομομ πιέζοντας το, ταμνώντας το, κ.λπ. (Ο χειρισμός του R32 είναι παρόμοιος με το R410A.)

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>1. Εγκατάσταση (Χωρο)</p> <ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να φροντίσετε ώστε η εγκατάσταση των σωλήνωσης να διατηρηθεί στο ελάχιστο. Αποφύγετε τη χρήση χτυπημένων σωλήνων και μην επιτρέπετε να υπερβολικό κύκλωμα. Πρέπει να φροντίσετε ότι οι σωλήνώσεις θα είναι προστατευμένες από φυσική φθορά. Πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς, τους περιφερειακούς και δημοτικούς κανόνες και τη νομοθεσία για το αέριο. Ενημερώστε τις σχετικές αρμόδιες υπηρεσίες σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Φροντίστε οι μηχανικές συνδέσεις να είναι προσβάσιμες για λόγους συντήρησης. Σε περιπτώσεις που απαιτείται μηχανικός εξοπλισμός, το ανάλογο εξοπλισμό πρέπει να διατηρούνται ανοιχτά χωρίς εμπόδια. Κατά την απόρριψη του προϊόντος, ακολουθείτε τις προφυλάξεις στην ενότητα #12 και πλρίοτες τους εθνικούς κανονισμούς. Να επικυνηώετε πάντα με τις τοπικές δημοτικές υπηρεσίες για τον σωστό χειρισμό. Η σωλήνωση διασύνδεσης του ψυκτικού μέσου, π.χ. εξωτερική σωλήνωση στα εξαρτήματα μονάδας, θα πρέπει να φέρι σήμανση με ετικέτα κλάσης (δείτε την Έκδοση 9.1 του Κώδικα Πρακτική κάθε δύο μέτρα από τη σωλήνωση είναι ορατή). Αυτό περιλαμβάνει σωλήνωση ή οποία βρίσκεται σε χώρο οροφής ή σε οποιοδήποτε κενό όπου ένα άτομο ενδέχεται να έχει πρόσβαση για εργασίες συντήρησης ή επισκευής σε αυτόν τον χώρο.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2. Σέρβις</p> <p>2-1. Προσωπικό σέρβις</p> <ul style="list-style-type: none"> Οποιοδήποτε καταρτισμένο άτομο το οποίο εργάεται σε ή ανοιχτά ένα κύκλωμα ψυκτικού μέσου πρέπει να είναι κάτοχος έγκυρου πιστοποιητικού από μια διαπιστευμένη αρχή αξιολόγησης του κλάδου, ή οποία εξουσιοδοτεί τις κανόνες, π.χ. εξωτερική σωλήνωση στα εξαρτήματα μονάδας, θα πρέπει να φέρει σήμανση με ετικέτα κλάσης (δείτε την Έκδοση 9.1 του Κώδικα Πρακτική) κάθε δύο μέτρα από τη σωλήνωση είναι ορατή. Αυτό περιλαμβάνει σωλήνωση η οποία βρίσκεται σε χώρο οροφής ή σε οποιοδήποτε κενό όπου ένα άτομο ενδέχεται να έχει πρόσβαση για εργασίες συντήρησης ή επισκευής σε αυτόν τον χώρο.

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-2. Εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> Πριν από την εκτέλεση εργασιών σε συστήματα που περιέχουν εύηλεκτα ψυκτικά μέσα, είναι απαραίτητο Έλεγχος ασφαλείας για την εξασφάλιση της ελαχιστοποίησης του κινδύνου ανάφλεξης. Για εποικήν το σύστημα φύσης, οι προφυλάξεις στις ενότητες #2-2 έως #2-8 πρέπει να ακολουθούνται πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα. Η εργασία πρέπει να εκτελεστεί με ελεγχόμενη διαδικασία για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου παρούσας εντός εύηλεκτου αερίου ή ατμού κατά την εκτέλεση της εργασίας. Όλο το προσωπικό συντήρησης και οι υπόλοιποι που εργάζονται στην περιοχή θα λαμβάνουν οδηγίες και θα επιμένονται σύμφωνα με την εργασία που εκτελείται. Να αποφευχθεί η επαφή σε κλειστούς χώρους. Να φοριέτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένης αναπνευστικής προστασίας, αν απαιτείται από τις συνθήκες. Βεβαιωθείτε ότι οι εργασιές εντός της περιοχής είναι ασφαλείς περιρρόηνας τη χρήση οποιοδήποτε εύηλεκτου υλικού. Κρατείτε όλες τις πηγές ανάφλεξης και τις ζεστές μεταλλικές επιφάνειες μακριά.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-3. Έλεγχος για παρουσία ψυκτικού μέσου</p> <ul style="list-style-type: none"> Η περιοχή πρέπει να ελεγχτεί με έναν κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας, ώστε να εξασφαλίσει ότι ο τεχνικός γνωρίζει μια πιθανή εύηλητη ατμόσφαιρα. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης πρέπει να χρησιμοποιείται για χρήση με εύηλεκτα ψυκτικά μέσα, π.χ. χωρίς σπινθηρ, επαρκώς μονωμένους ή εγγενώς ασφαλής. Σε περίπτωση διαρροής/έκρηξης, αφαιρέστε αμέσως τον χώρο και παραμείνετε ανοικτά και μακριά από τη διαρροή/απλευθέρωση. Σε περίπτωση διαρροής/έκρηξης, ενημερώστε τα άτομα που βρίσκονται κατάνη της διαρροής/έκρηξης, απομακρύνετε αμέσως την περιοχή κινδύνου και κρατήστε μακριά το μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-4. Παρουσία πυροσβεστήρα</p> <ul style="list-style-type: none"> Αν πρέπει να διεξαχθούν εργασίες με θερμότητα στον εξοπλισμό φύσης ή σε οποιοδήποτε σχετικά μέρος, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυρόσβεσης. Να έχετε δίπλα στην περιοχή πλήρωσης πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως ή CO₂.

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-5. Καμία πηγή ανάφλεξης</p> <ul style="list-style-type: none"> Το άτομο που εκτελούν εργασίες στο σύστημα φύσης που περιλαμβάνουν την έκθεση σωλήνώσεων που περιέχουν ή περιέχουν εύηλεκτο ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να χρησιμοποιούν πηγές ανάφλεξης με τέτοιο τρόπο που θα μπορούσε να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Τα άτομα αυτά δεν πρέπει να καπνίζουν όταν εκτελούν αυτές τις εργασίες. Όλες οι πηγές πηγές ανάφλεξης συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος τσιγάρου, πρέπει να διατηρούνται μακριά σε επαφή απόσταση από την τοποθεσία εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απορρίψης, καθώς κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών μπορεί να απελευθερωθεί εύηλεκτο ψυκτικό μέσο στον γύρω χώρο. Πριν από την εκτέλεση εργασιών, η περιοχή γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να ελεγχτεί ώστε να εξασφαλίεται ότι δεν υπάρχουν ενεργά κινδύνου ή κίνδυνοι ανάφλεξης. Πρέπει να αναρτηθούν πινακίδες "Απαγορεύεται το κάπνισμα".
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-6. Αεριζόμενος χώρος</p> <ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή βρίσκεται σε ανοικτό χώρο ή ότι αφιέρηται επαρκώς προτού ανοικτεί το σύστημα ή εκτελεστεί εργασίες με θερμότητα. Ο εξοπλισμός πρέπει να καθαριστεί πριν από την εκτέλεση των εργασιών. Ο εξοπλισμός πρέπει να διακοπριστεί με ασφαλή τυχόν ψυκτικό μέσο που απελευθερώνεται και κατά προτίμηση να το αποβάλλει εξωτερικά στην ατμόσφαιρα.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-7. Εργασία στην εξοπλισμό φύσης</p> <ul style="list-style-type: none"> Όταν γίνεται αλλαγή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό και με τις σωστές προδιαγραφές. Οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή πρέπει να τηρούνται πάντα. Σε περίπτωση αμφιβολιών, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Οι παρακάτω έλεγχοι ισχύουν για τις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν εύηλεκτα ψυκτικά μέσα. <ul style="list-style-type: none"> Το μέγεθος πλήρωσης είναι σύμφωνα με το μέγεθος του δωμάτιου στο οποίο είναι εγκατασταθεί τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό μέσο. Αν υπάρχουν εξεσπότερη ή παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα και καλωδίωση που να μην είναι ασφαλή, να μην είναι ασφαλή. Αν χρησιμοποιούνται έμμοτο κύκλωμα φύσης, το δίκτυο κύκλωμα πρέπει να ελέγχεται για την παρουσία ψυκτικού μέσου. Η σήμανση των εξαρτημάτων ανιχνεύει να είναι ορατή και ευανάγνωστη. Οι σπινθηρές και οι πινακίδες που είναι διασυνδεδεμένες πρέπει να διαβιβθούν. Ο σωλήνας ή τα εξαρτήματα φύσης έχουν εγκαταστήσει σε θεση όπου είναι απίθανο να εκτεθούν σε οποιοδήποτε υαία που μπορεί να διαρροεί τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό μέσο, εκτός αν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικό που είναι εγγενώς ανθεκτικό στη διάβρωση ή που προστατεύονται κατάλληλα από τη διάβρωση.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>2-8. Έλεγχοι στις ηλεκτρικές διατάξεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Η επισκευή και η συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων θα περιλαμβάνει αρκούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Ο αρχικό έλεγχος ασφαλείας θα περιλαμβάνουν, ενδεκτικά, τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> Ότι οι πινακίδες είναι αποφορτισμένες από θα γίνεται με ασφαλή τρόπο ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα σπίνου. Ότι δεν υπάρχουν εξεσπότερη ή παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα και καλωδίωση που έχουν ρεύμα κατά την πλήρωση, την ανάκτηση ή την εξέρωση του συστήματος. Ότι υπάρχει σήμανση της ονομαζόμενης σύνδεσης και της γείωσης. Οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή πρέπει να τηρούνται πάντα. Σε περίπτωση αμφιβολιών, συμβουλευτείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή για βοήθεια. Αν υπάρχει βλάβη που θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε δεν πρέπει να συνδεθεί παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο κύκλωμα έως ότου αντιμετωπιστεί ικανοποιητικά. Αν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί άμεσα αλλά πρέπει να συνεχιστεί η λειτουργία, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια κατάλληλη προσωρινή λύση. Ο κάτοχος του εξοπλισμού πρέπει να ενημερωθεί ή να αναφερθεί ώστε όλα τα μέρη να ενημερωθούν στο εξής.

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>3. Επισκευές σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διάρκεια επισκευών σε στεγανοποιημένα εξαρτήματα, κάθε παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να αποσυνδεθεί από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται εργασίες πριν από την ασφαρίση στεγανοποιημένων καλωδίων, κ.λπ. Αν είναι απόλυτα απαραίτητο η προσωρινή διακοπή ρεύματος στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια του σέρβις, τότε μια διάταξη ανίχνευσης διαρροών που λειτουργεί μόνιμα πρέπει να βρίσκεται στο πιο κρίσιμο σημείο για την προστασία/πίεση επικυβερνητικού εξοπλισμού. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στα εξής προκειμένου να εξασφαλίσει ότι κατά την εκτέλεση εργασιών στα ηλεκτρικά εξαρτήματα, το πλαίσιο δεν τροποποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να επηρεάσει το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει ζημιά στα καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν έχουν γίνει σύμφωνα με τις αρχικές προδιαγραφές, ζημιά στα παρεμπόδιτα, εσφαλμένη τοποθέτηση σιμωποπιπλών, κ.λπ. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι τα παξιμάδια είναι σωστά στεγανοποιημένα και ότι ο ελαστικός κλάδος είναι ελαστικός και δεν έχουν αλλοιωθεί σε τέτοιον βαθμό που δεν εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό αποτροπής εισόδου εύηλεκτης ατμόσφαιρας. Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση στεγανωτικού υλικού οπλόνης ενδέχεται να περιορίσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροών. Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να απομονώνονται πριν από την εκτέλεση εργασιών σε αυτά.</p>

ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>4. Επισκευές σε εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> Μην εφαρμόζετε μόνιμα επισημαντή ή γραμμική φορτία στο κύκλωμα χωρίς να εξασφαλίσει ότι δεν θα υπερβούν την επιτρεπτή τάση και ρεύμα για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι οι μόνιμο τύποι στους οποίους μπορούν να γίνουν εργασίες ενώ έχουν ρεύμα παρουσία εύηλεκτης ατμόσφαιρας. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να έχει τη σωστή ονομαστική τιμή. Αντικαθιστάτε τα εξαρτήματα μόνο με ανταλλακτικά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Τα ανταλλακτικά που δεν έχουν καθαριστεί από τον κατασκευαστή μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου στην ατμόσφαιρα από μια διαρροή.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>5. Καλωδίωση</p> <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε ότι η καλωδίωση δεν υποκειται σε φθορά, διάβρωση, υποβλήσιμη πίεση, δόνηση, σπινθηρ άκρες ή άλλες δυναμικές περιβαλλοντικές επιδράσεις. Ο έλεγχος πρέπει επίσης να λαμβάνει υπόψη τις επιδράσεις της γήινης ανής ή της συνεχούς δόνησης από πηγές όπως συμπίεστές ή ανεμιστήρες.
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>6. Ανίχνευση εύηλεκτων ψυκτικών μέσων</p> <ul style="list-style-type: none"> Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιθανώς πηγές ανάφλεξης για την αναζήτηση ή ανίχνευση διαορών ψυκτικού μέσου. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ανιχνευτής διαρροής ψυκτικών υγρών (ή οποιοδήποτε άλλος ανιχνευτής που χρησιμοποιείται γυμνή φλόγα).

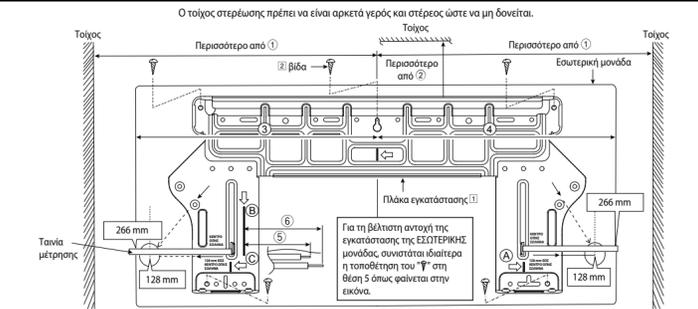
ΠΡΟΣΟΧΗ	<p>7. Μέθοδοι ανίχνευσης διαορών</p> <ul style="list-style-type: none"> Πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροής για τον εντοπισμό εύηλεκτων ψυκτικών μέσων, αλλά η ευαισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής, ή ενδέχεται να απαιτείται εκ νέου βαθμηνόηση. Οι εξοπλισμοί ανίχνευσης πρέπει να βαθμηνώνονται σε χώρο χωρίς παρουσία ψυκτικού μέσου. Βεβαιωθείτε ότι οι ανιχνευτές δεν αποτελέι πιθανή πηγή ανάφλεξης και ότι είναι κατάλληλοι για το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαορών θα ρυθίζεται σε ποσότητα του Κατώτερου Ορίου Αναφερλιξίμτητας του ψυκτικού μέσου και θα βαθμηνώνεται για το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται και το κατάλληλο ποσοστό αέρα (25% μόνιμο) επιβεβαιώνεται. Τα υγρά ανιχνευτές διαορών είναι κατάλληλα για χρήση με την πλειοψηφία των ψυκτικών μέσων αλλά η χρήση απορριπτικών που περιέχουν χλώριο πρέπει να αποφεύγεται καθώς το χλώριο μπορεί να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει τη γαλκνή σωλήνωση. Αν υπάρχει αμφοβία σχετικά με την ποιότητα των εργασιών, είναι καλύτερο να φέρει τον τεχνικό για βοήθεια. Αν βρεθεί διαρροή ψυκτικού μέσου που απαιτεί γαλκωκόληνη, πρέπει να γίνει ανάκτηση όλου του ψυκτικού μέσου από το σύστημα ή να απομονωθεί ολόκληρο διακόπτης παροχής ή μέρος του συστήματος που είναι μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια, άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) πρέπει να περάσει μέσα από το σύστημα τόσο πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας γαλκωκόληνης.
ΠΡΟΣΟΧΗ </	

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

(Ανατρέξτε στην παράγραφο "Επιλογή της καλύτερης θέσης τοποθέτησης")

2 ΤΡΟΠΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΑΚΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



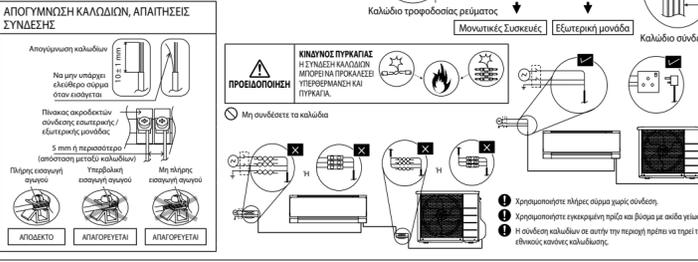
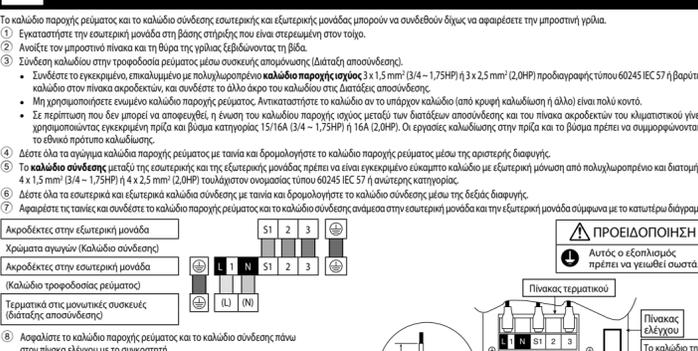
Μοντέλο	Διαστάσεις					
	1	2	3	4	5	6
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	515 mm	82 mm	460 mm	460 mm	43 mm	95 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***						

- Το κέντρο της πλάκας εγκατάστασης πρέπει να απέχει δεξιά και αριστερά περισσότερο από ① από τον τοίχο. Η απόσταση από την άκρη της πλάτης εγκατάστασης ως το ταβάνι πρέπει να είναι περισσότερο από ②.
- Από το κέντρο της πλάτης εγκατάστασης ως την αριστερή πλευρά της μονάδας είναι ③.
- Από το κέντρο της πλάτης εγκατάστασης ως τη δεξιά πλευρά της μονάδας είναι ④.
- ⑤ : Για τη σωλήνωση της αριστερής πλευράς, η σύνδεση της σωλήνωσης για την αέρια φάση πρέπει να είναι τουλάχιστον ⑥ από αυτή τη γραμμή.
- ⑥ : Για τη σωλήνωση της αριστερής πλευράς, η σύνδεση της σωλήνωσης για την αέρια φάση πρέπει να είναι τουλάχιστον ⑥ από αυτή τη γραμμή.
- Στερεώστε τη βάση εγκατάστασης στον τοίχο με 5 βίδες ή περισσότερο (τουλάχιστον 5 βίδες). (Αν στερεώσετε τη μονάδα σε τοίχο από τσιμεντό, θυμηθείτε να χρησιμοποιήσετε μπουλόνια και άγκιστρα).
 - Τοποθετήστε πάντα τη βάση εγκατάστασης οριζόντια ευθυγραμμώντας την γραμμή - σημάδι με το νήμα και χρησιμοποιώντας ένα επίπεδο μετρητή.
 - Κάντε την τρύπα της σωλήνωσης στη βάση με ένα κορυφαίο διάμετρο 70 mm.
 - Γραμμή σύμφωνα με την αριστερή και τη δεξιά πλευρά της πλάκας εγκατάστασης.
 - Το σημείο αναγνώρισης της εκτεταμένης γραμμής είναι το κέντρο της οπής. Μια άλλη μέθοδος είναι τοποθετώντας ταινία μέτρησης σε θέση οπής δείχνοντας στο ανωτέρω διάγραμμα. Το κέντρο της οπής λαμβάνεται μετράνοντας την απόσταση και συγκεκριμένα 128 mm για την αριστερή και τη δεξιά οπή αντίστοιχα.
 - Κάντε την τρύπα για τη σωλήνωση είτε στα δεξιά είτε στα αριστερά. Η τρύπα θα πρέπει να γέρνει ελαφρώς προς την εξωτερική πλευρά.

3 ΑΝΟΙΓΜΑ ΟΠΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΙΤΩΝΙΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ



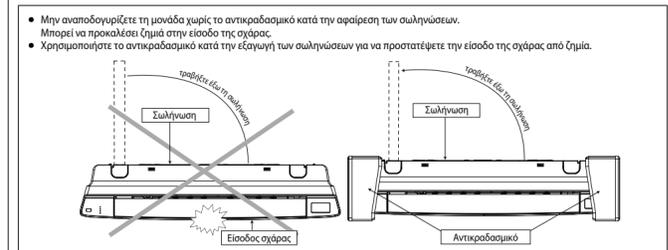
5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ



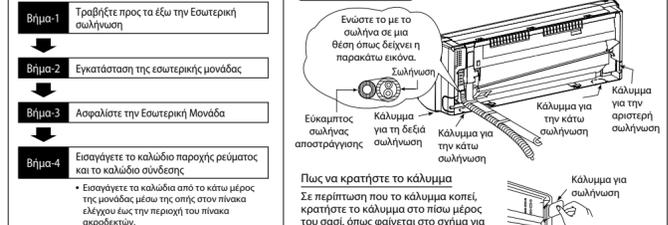
ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

- Κόψτε το σωλήνα με τον κόπτη σωλήνων και αφαιρέστε το γρέζι.
- Χρησιμοποιήστε εργαλεία μεμβράνης τριών για να αφαιρέσετε το γρέζι. Αν δεν αφαιρέσουν τα γρέζια, ενδέχεται να υπάρξει διαρροή αερίου. Γυρίστε το άκρο της σωλήνωσης προς τα κάτω για να απορροφή την εκσπέρση ριγμάτων μετάνιο μέσα στο σωλήνα.
- Διμορφήστε την αναδίπλωση αφού περάσετε το παξιμάδι αναδίπλωσης στους χαλκοσωλήνες.

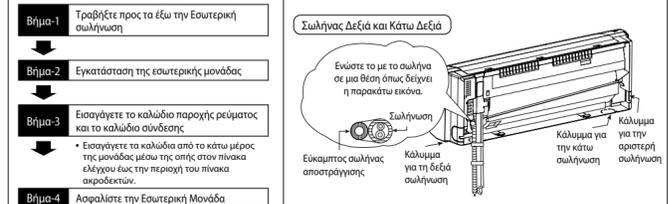
4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



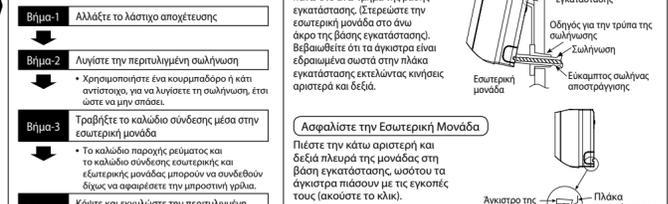
1. ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΕΞΙΑ ΠΙΣΩ ΣΩΛΗΝΩΣΗ



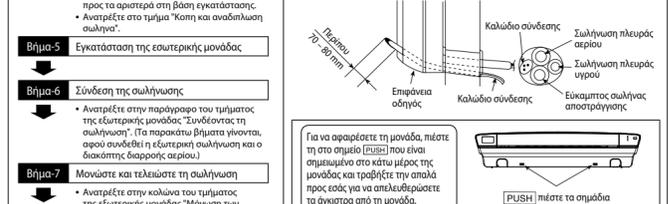
2. ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΕΞΙΑ ΚΑΙ ΔΕΞΙΑ ΚΑΤΩ ΣΩΛΗΝΩΣΗ



3. ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΤΥΛΙΜΜΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ



4. ΑΣΦΑΛΙΣΤΕ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ



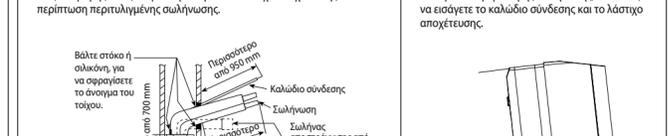
5. ΠΩΣ ΝΑ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΗ ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΣΧΑΡΑ

Σας παρακαλούμε να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα, για να αφαιρέσετε τη μπροστινή σχάρα, αν κάτι τέτοιο είναι αναγκαίο, όταν κάνετε εφόδρι.



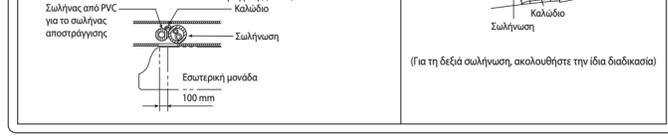
6. ΠΩΣ ΝΑ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΗ ΜΠΡΟΣΤΙΝΗ ΣΧΑΡΑ

Όταν επανατοποθετείτε τη μπροστινή γρίλια, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα 2 - 3 (Μετακινήστε το πτερόνιο προς τα κάτω).



7. ΑΣΦΑΛΙΣΤΕ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Πώς να τραβήξετε έξω τη σωλήνωση και το λάστιχο απογέτευσης ή τη σωλήνωση περιτυλιμμένης σωλήνωσης.

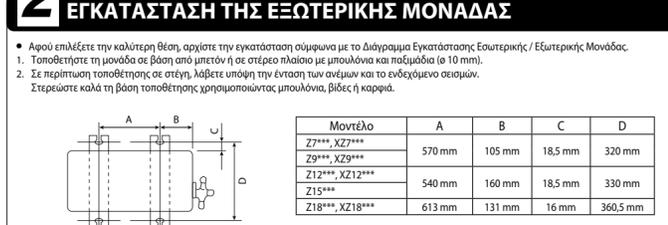


ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

(Ανατρέξτε στην παράγραφο "Επιλογή της καλύτερης θέσης τοποθέτησης")

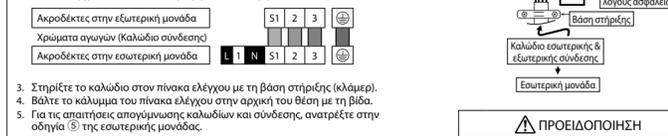
2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



1. ΑΦΑΙΡΕΣΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΧΑΛΑΡΩΝΟΝΤΑΣ ΤΗ ΒΙΔΑ.



2. ΑΦΑΙΡΕΣΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΕΙΚΑΜΠΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΩΣΗ ΑΠΟ ΠΟΛΥΧΛΩΡΟΠΗΝΟ ΚΑΙ ΔΙΑΜΗΤΡΗ 4 x 1,5 mm² (3/4 - 1,75HP) Η 4 x 2,5 mm² (2,0HP) ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΤΥΠΟΥ 60245 IEC 57 Η ΑΝΤΙΣΤΡΩΦΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ. ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΕΝΑΝΤΙΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΗΣΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΝ ΤΟ ΥΠΑΡΧΟΝ ΚΑΛΩΔΙΟ (ΑΠΟ ΚΡΟΥΦΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ Η ΑΛΛΟ) ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΚΟΝΤΟ.



3. ΣΤΡΗΨΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΗ ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ (ΚΛΙΜΑΞ).



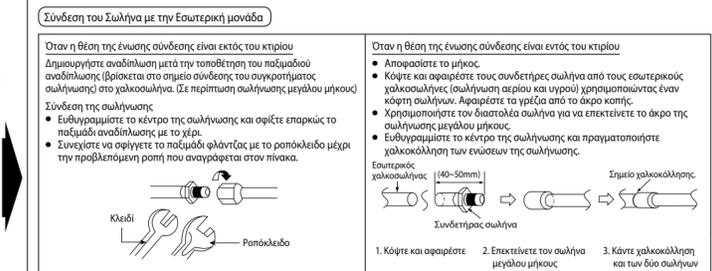
4. ΒΑΛΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΘΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΙΔΑ.

5. ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟΓΥΜΝΩΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ, ΑΝΑΤΡΕΨΤΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ⑤ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.

6 ΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

- Τοποθετήστε θερμομόνωση στο τμήμα σύνδεσης της σωλήνωσης όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα τοποθέτησης της εσωτερικής/ εξωτερικής μονάδας. Τυλίξτε τη μονωμένη σωλήνωση με ταινία για να αποτρέψετε την διείσδυση νερού.
- Αν οι συνθήκες απορροφής ή σύνδεσης βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο (όπου ενδέχεται να δημιουργηθεί υγρασία), αυξήστε τη θερμομόνωση με POLY-E FOAM πάχος 6 mm ή μεγαλύτερο.

3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ



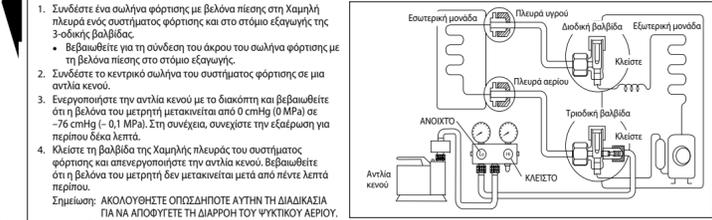
ΜΗ ΟΦΙΣΤΕ ΥΠΕΡΒΟΛΟ, Η ΥΠΕΡΒΟΛΟΪ ΔΥΣΗΓΗΤΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕ ΔΙΑΡΡΟΗ ΑΕΡΙΟΥ.

Μέγεθος σωλήνωσης	Ροπή
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)]

4 ΕΞΑΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΟΤΑΝ ΚΑΝΕΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΝΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ, ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΚΕΤΕ ΕΚΚΕΝΩΣΙΣ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.

- Μην πραγματοποιείτε εξάερωση με ψυκτικά μέσα αλλά χρησιμοποιήστε αντλία κενού για να δημιουργήσετε κενό αέρα στην εγκατάσταση.
- Δεν υπάρχει πρόσθετο ψυκτικό μέσο στην εξωτερική μονάδα για εξάερωση.



- Συνδέστε ένα σωλήνα φόρτισης με βελόνα πίεσης στη Χαμηλή πλευρά ενός συστήματος φόρτισης και στο στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας.
- Βεβαιωθείτε για τη σύνδεση του άκρου του σωλήνα φόρτισης με τη βελόνα πίεσης στο στόμιο εξαγωγής.
- Ενεργοποιήστε το κεντρικό κωδικό του συστήματος φόρτισης σε μια αντλία κενού.
- Ενεργοποιήστε την αντλία κενού με το διακόπτη και βεβαιωθείτε ότι η βελόνα του μετρητή θα μετακινήσει από 0 cmHg (0 MPa) σε -76 cmHg (- 0,1 MPa). Στη συνέχεια, συνεχίστε την εξέερωση για περίπου δέκα λεπτά.
- Κλείστε τη βαλβίδα της Χαμηλής πλευράς του συστήματος φόρτισης και απενεργοποιήστε την αντλία κενού. Βεβαιωθείτε ότι η βελόνα του μετρητή δεν μετακινείται μετά από πέντε λεπτά περίπου.
- Σημείωση: ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΟΠΙΣΘΑΝΟΤΗΤΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗ ΔΙΑΡΡΟΗ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ.
- Αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα φόρτισης από την αντλία κενού και από το στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας.
- Ξεβιδώστε με ροπαλόειδο τα παξιμάδια στο στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας σε περίπου 18 Nm.
- Αφαιρέστε τα παξιμάδια τόσο της 2-οδικής όσο και της 3-οδικής βαλβίδας. Τοποθετήστε και τις δύο βαλβίδες στη θέση "OPEN" χρησιμοποιώντας ένα ελαστικό κλειδί (4 mm).
- Τοποθετήστε τα παξιμάδια τόσο της 2-οδικής όσο και της 3-οδικής βαλβίδας.
- Ελέγξτε οπιοδήποτε ολόκληρο το σύστημα για τυχόν διαρροή αερίου.

- Αν η βελόνα του μετρητή δεν μετακινείται από 0 cmHg (0 MPa) σε -76 cmHg (-0,1 MPa), στο βήμα ③, εκτελέστε την εξέερωση.
- Αν η διαρροή σταματήσει όταν οφείρετε περισσότερο τις συνδέσεις της σωλήνωσης, συνεχίστε από το βήμα ③.
- Αν η διαρροή δεν σταματήσει όταν οφείρετε περισσότερο τις συνδέσεις, επικοινωνήστε με το σημείο της διαρροής.
- Μην ελευθερώνετε ψυκτικό μέσο κατά τις εργασίες σύνδεσης για την εγκατάσταση και την επανεγκατάσταση.
- Προσέχετε κατά το χειρισμό του υγρού ψυκτικού μέσου, μπορεί να προκαλέσει κρυσηγήματα.

ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΕCO

- Μη γυμνάτε και μη πιέζετε βίαια τον αισθητήρα.
- Μια τέτοια ενέργεια μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά και σε δυσλειτουργία.
- Μην τοποθετείτε πατώματα αντικείμενα κοντά στον αισθητήρα και διατηρήστε τις μονάδες θερμότητας και τους γρανιέρης μακριά από την περιοχή ανέγερσης του αισθητήρα.
- Μια τέτοια ενέργεια μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του αισθητήρα.

ΕΛΕΓΣΤΕ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΟΗ

- Ανοίξτε τον μπροστινό πίνακα και αφαιρέστε τα φίλτρα αέρα.
- Ο έλεγχος της απορροής μπορεί να γίνει δίχως να αφαιρεθεί η μπροστινή γρίλια.
- Ρίξτε ένα ποτήρι νερού μέσα στον αφρό στρωμένο του δίσκου απορρόφησης.
- Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται νερό από τον ελαστικό σωλήνα απογέτευσης της εσωτερικής μονάδας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

- Θέστε τη μονάδα σε τρόπο λειτουργίας ψύξης/θέρμανσης για δεκαπέντε λεπτά ή περισσότερο.
- Μετρήστε τη θερμοκρασία του εισερχόμενου και του εξερχόμενου αέρα.
- Εξασφαλίστε ότι η διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας του εισερχόμενου αέρα και του εξερχόμενου αέρα είναι περισσότερο από 8°C σε λειτουργία ψύξης ή περισσότερο από 14°C σε λειτουργία θέρμανσης.

ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

- Υπάρχει διαρροή αερίου στις συνδέσεις αναδίπλωσης
- Υπάρχει υπερβολικό στην σύνδεση αναδίπλωσης
- Έχετε στερεωθεί καλά το καλώδιο σύνδεσης στον πίνακα ακροδεκτών;
- Έχετε σφίξει καλά το καλώδιο σύνδεσης
- Είναι εντάξει η απορρόφηση;
- Είναι εντάξει η απορρόφηση (Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της απορρόφησης)
- Έχει γίνει καλή σύνδεση του καλωδίου γείωσης
- Έχει αφαιρεθεί σωστά η εσωτερική μονάδα στην πλάκα εγκατάστασης
- Συμμορφώνεται η τάση τροφοδοσίας με την ονομαστική τιμή;
- Ακούγεται κανόνες περιέρους ήχος
- Είναι κανονική η λειτουργία ψύξης/θέρμανσης;
- Είναι κανονική η λειτουργία του θερμοστάτη;
- Είναι κανονική η λειτουργία του τηλεχειριστήριου LCD;

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Αν χρησιμοποιείτε γωνία για την απορροή, η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί σε βάση ύψους μεγαλύτερο από 3 cm.
- Αν η μονάδα χρησιμοποιείται σε περιοχή όπου η θερμοκρασία κατεβαίνει κάτω από 0°C για 2 ή 3 συνεχόμενες μέρες, συνιστάται να μην χρησιμοποιείτε γωνία για την απορροή, γιατί το νερό παγώνει και εμποδίζει την περιστροφή του ανεμιστήρα.

⚠ ВНИМАНИЕ
R32
ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Този климатик съдържа и работи с хладилен агент R32. ТАЗИ ПРОДУКТ ТРЯБВА ДА СЕ МОНТИРА И ОБСЛУЖВА САМО ОТ КАЛИФИЦИРААН ПЕРСОНАЛ.

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

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

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

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

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

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

- Направете проба, за да се уверите, че след монтажа не се наблюдава ненормална работа. След това обяснете на потребителя начина на работа, необходимите грижи и поддръжката, посочени в инструкциите. Моля, напомниме на клиента да запази инструкциите за експлоатация за бъдещи справки.
- Уредът не е предназначен за използване от общия потребител.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Не използвайте средства за усукване на процесор на разнаряване или за почистване, различни от тези, препоръчани от производителя. Всеки неподходящ метод или използването на несъвместими материали може да причини повреда на продукта, пръскане и сериозно нараняване.
	Не монтирайте външния агрегат близо до парчетата на вярзана. Ако монтирате климатика на вярзана на висок строда, никое дете може да се покачи на външния агрегат и да прескочи парчетата, което може да доведе до нащяствен случай.
	Не използвайте кабел, който не е указан изрично, свързващ кабел или удължителен шнур за захранващи кабели, използвани за включване на други електрически уреди. Лошант контакт, лошант монтаж или свърхтопли могат да причинят токов удар или пожар.
	Уредът трябва да се съхранява в добре вентилирано помещение с вътрешна площ на пода, по-голяма от A_{min} (м ²) [вж. Таблица А] и без никакви непрекъснато работещи източници на запалване. Дръжте го далеч от открити пламъци, работещи газови уреди или работещи електрически нагреватели. В противен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.
	Не завързвайте захранващия кабел на сноп с лента. Има опасност от необичайно покачване на температурата на захранващия кабел.
	Не пхкайте пръстите си или други обекти в агрегата, тъй като високата скорост на въртене на вентилатора може да причини телесно нараняване.
	Не съдайте и не стъпвайте върху модула, тъй като случайно може да паднете.
	Уредът трябва да се монтира и/или използва в став с топ, по-голяма от A_{min} (м ²) [вж. Таблица А], и да се пази от източници на запалване като топлина/искри/открит пламък или опасни зони като газови уреди, горелане с газ, централни системи за доставяне на газ или електрически уреди за отопляване и т.н.
	Пазете найлоновите торбичка (опаковъчния материал) далеч от малки деца, тъй като съществува риск от задушаване.
	Когато монтирате или смените местоположението на климатика, не оставяйте друго вещество освен указанния хладилен агент. Напр. въздух и т.н в охладителната верига (тръбите). Съсвременно на въздух и т.н. ще причини необичайно високо налягане в охладителната верига, което може да доведе до експлозия, наранявания и т.н.
	Не пробавайте и не горете, тъй като уредът е под налягане. Не излагайте уреда на топлина, пламък, искри или други източници на запалване. В противен случай може да експлодира и да причини нараняване или смърт.
	Не добавяйте или заменяйте хладилен агент с друг освен посочения тип. Това може да причини повреда на продукта, експлозия и нараняване и т.н.
	Не правете развалцована връзка втръ в сграда, жилище или помещение, когато свързвате топлообменника на вътрешния модул с възмозсрзани тръби. Хладилната връзка втръ в сграда, жилище или помещение трябва да се направи чрез запояване или заваряване. Общата връзка на вътрешния модул по метода на развалцоване може да се направи само навън или извън сградата, жилището или помещението. Развалцованата връзка може да причини изтичане на газ и запалена атмосфера.
	<ul style="list-style-type: none"> За модел R32, използвайте тръби, конусна гайка и инструменти, посочени за използване на съществуващи (R22) тръби, конусна гайка и инструменти може да доведе до необичайно високо налягане в охладителната верига (тръбопроводите) и евентуално да причини експлозия и наранявания. Дебелината на медните тръби, използвани за R32, трябва да бъде повече от 0,8 мм. Никога не използвайте медни тръби, тънкции от 0,8 мм. Желателно е количеството остатъчно масло да бъде по-малко от 40 mg/10 м.
	Наемете оторизирани дистрибутори или специалисти за монтаж. Ако инсталациата, изградена от потребителя, е неподходяща, това ще причини течове на вода, електрически удар или пожар.
	По отношение на охладящата система монтирайте стриктно съгласно нашоците инструкции за монтаж. Ако монтажът е неправилен, това ще причини течове на вода, електрически удар или пожар.
	За монтажа използвайте указаните и приложените допълнителни части. В противен случай уредът може да падне, да се получат течове на вода, пожар или електрически удар.
	Инсталирайте на здраво и устойчиво място, което може да издържи на тежестта на уреда. Ако заравнатата не е достатъчна или ако монтажът не бъде извършен правилно, уредът ще падне и ще причини наранявания.
	За електрически монтаж следвайте националните наредби, закони и тези монтажни инструкции. Трябва да се използва отделна верига и единичен контакт. Ако капачицетът на ел. веригата не е задоволяващ или ако има дефект в електрическия монтаж, това ще доведе до електрически удар или пожар.
	Не използвайте свързващи кабели за кабела за свързване на вътрешния и външния уред. Използвайте указания свързващи кабели за външния/външния агрегат, вжж инструкция 5 СЪВЪРШАНЕ КАБЕЛА КЪМ ВЪТРЕШНИЯ АГРЕГАТ и Свържете здраво кабела, така че никаква външна сила да не може да окаже въздействие върху клемата. Ако връзката или заравняването не са идеални, това ще доведе до нагарване или запалване на място на връзката.
	Общественото трябва да бъде разположено правилно, така че капакът на контролното табло да бъде правилно захванат. Ако капакът на контролното табло не е захванат идеално, това ще причини пожар или електрически удар.
	Това устройство трябва да бъде заземено. Силен препоръчително е да бъде инсталирано с автоматичен прекъсвач за защита при късо съединение (ELCB) или автоматичен изключвател (RCD) с чувствителност 30 mA за 0,1 секунди или по-малко. В противен случай има опасност от електрически удар и пожар в случай на повреда на оборудването или на изолациата.
	По време на монтажа монтирайте правилно тръбите за хладилен агент преди да пуснете компресора. Работа на компресора без фиксирани тръби за хладилен агент и клепани в отворена позиция ще причини изсушаване на въздух, необичайно високо налягане в охладителната верига може да причини експлозия, нараняване и т.н.
	По време на почистване на налягането, стрепте компресора, преди да отсрарите хладилен агент. Отсраряването на тръбите за хладилен агент по време на работа на компресора и при отсрарване трябва да бъде на такова място, че да него да има лесен достъп, ако се наложи изключване от ел. мрежата и нараняване и т.н.
	Затегнете щучерната муфта с динамометричен гаечен ключ до степенята, посочена в таблицата. Ако затегнете щучерната муфта прекалено силно, след известно време може да се оскъса и да доведе до изтичане на газообразен хладилен агент.
	След приключване на монтажа, се уверете, че няма изтичане на газообразан хладилен агент. Може да се образува токсичен газ, ако хладилен агент влезе в контакт с огън.
	Проверете, ако има изтичане на газообразан 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, тръбоводи и телефонни линии. В противен случай има опасност от електрически удар.
⚠ ВНИМАНИЕ	
	Не инсталирайте уреда на място, където може да настъпи изтичане на запалим газ. В случай че изтече газ и той не натрупа около уреда, това може да доведе до пожар.
	Предотвратете влизането на течност или пара в шахти или канали, тъй като парите са по-тежки от въздуха и могат да образуват задушавачи атмосфери.
	Не изпускате хладилен агент по време на тръбопроводни работи при монтаж, повторен монтаж и ремонт на части от охладителния механизъм. Внимавайте с течния хладилен агент, той може да причини локални изгорявания.
	Не инсталирайте този уред в перално помещение или на друго място, където от тавана може да се капе вода.
	Не докосвайте остроо аупминиево ребро. Острие части могат да предизвикат наранявания.
	Извършете дренаж на тръбопроводите, както е описано в монтажните инструкции. Ако дренажът не е идеален, в помещението може да навлезе вода, които да повреди мелиоризата.
	Изберете място за монтаж, лесно за поддръжка.
	Неправилният монтаж, сервизно обслужване или ремонт на този климатик може да увеличи риска от проби и това може да доведе до повреда, нараняване или загуба на имущество.
	Създаване на стабилн климатик към електрозахранването. Използвайте захранващ кабел 3 x 1,5 mm ² (3/4 - 1,75HP), 3 x 2,5 mm ² (2,0HP), тип 60245 IEC 57 или по-дебел кабел. Свържете захранващ кабел на климатика към електрическата мрежа, използвайки един от следните методи. Точката на ел. захранване трябва да бъде на такова място, че да него да има лесен достъп, ако се наложи изключване от ел. мрежата в случай на авария. В някои страни е забранено осъществяването на постоянна връзка на този климатик към ел. мрежата.
	1) Създаване на ел. захранване към контактната кутия посредством щепсел. За свързване с контакта използвайте одобрен щепсел 15/16A (3/4 - 1,75HP), 16A (2,0HP) със заземителен щифт.
	2) Връзка на ел. захранването към изключвател за постоянна връзка. Използвайте одобрен прекъсвач 16A (3/4-2,0HP) за постоянно свързване. Това трябва да бъде двуполносно прекъсвач с минимум 3,0 мм разстояние между пластините.
	Монтаж. Може да са нужни двама души за изпълнение на монтажа.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32

- Основните процедури за монтаж са същите, както при моделите със стандартен хладилен агент (R410A, R22). Въпреки това обърнете специално внимание на следните точки:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тъй като работното налягане е по-ниско от това на моделите с хладилен агент R22, някои от тръбите и инструментите за монтаж и сервиз са специални. (Вижте "2.1. Специални инструменти за R32 (R410A)".)

Особено при подмяна на модел с хладилен агент R22 с нов модел с хладилен агент R32 винаги подменяйте традиционните тръби и конусни гайки с тръбите и конусните гайки за R32 и R410A от страната на външния агрегат.

За R32 и R410A може да се използва съща конусна гайка от страната на външния агрегат и тръбата.

Модел, който използва хладилен агент R32 и R410A, имат различни диаметри на отвора за зареждане, за да се предотврати погрешно зареждане с хладилен агент R22 в с отела на безопасността. Затова проверете предварително. [Диаметърът на отвора за зареждане на R32 и R410A е 12,7 мм (1/2 инча).]

- Бъдете по-внимателни, отколкото при R22, в тръбите да не попадат чужди материали (масло, вода и т.н.).
- Освен това при съхраняване на тръбите здравео упълнете отвора чрез зашиване, лента и т.н. (Бораването с R32 е подобно на това с R410A.)

⚠ ВНИМАНИЕ

- Монтаж (Пространство)
 - Уверете се, че монтирате на тръби в сведено до минимум. Избягвайте употребата на вдлъбнати тръби и не позволявайте остро огъване.
 - Уверете се, че тръбите са защитени от механични повреди.
 - Спазвайте националните разпоредби относно газа, държавните, общинските правила и закони. Уведомете съответните органи в съответствие с всички приложими разпоредби.
 - Осигурете достъп до механичните връзки за целите на поддръжката.
 - В случаите, които изискват механична вентилация, вентилационните отвори трябва да се поддръжат свободни от запушване.
 - При извършване на продукт следвайте предпазните мерки в # 12 и спазвайте националните разпоредби.
 - Винаги се обръщайте към местните общински служби относно правилните процедури.
- Взимосързването тръби за хладилен агент, т.е. тръби, външни за едините компоненти, трябва да се маркират с етикет за клас (вижте Фигура 9.1 от Кодекса на добри практики) на всеки два метра, където тръбите се виждат. Това включва тръби, разположени в таванско пространство или високо празно пространство, до което дадено лице може да има достъп за извършване на поддръжка или ремонт в рамките на тавановата тръба.
 - Следва да се предоставят инструкции за безопасност и безопасност за работата на клиента.

- Сервизно обслужване
 - 2-1. Технически персонал
 - Високо квалифицирано лице, което е ангажирано с работа по или прекъсване на хладилен контур, трябва да притежава валиден сертификат от акредитиран от промишлеността орган за оивка, който удовлетворява техниката компетентност да боравят с хладилни агенти по безопасен начин в съответствие с приквата от промишлената спецификация за защита.
 - Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя на оборудването. Поддръжка и ремонт, изискващи съединително на други квалифицирани лица, следва да се извършват под надзора на лицето, компетентно по отношение на използването на запалими хладилни агенти.
 - Сервизното обслужване следва да се извършва само по начина, препоръчан от производителя.
 - 2-2. Работи
 - Преди започване на работа по системи, съдържащи запалими хладилен агенти, е необходимо да се извършат проверки за безопасност, за да се гарантира, че рискът от запалване е сведен до минимум.
 - При ремонт на охладящата система трябва да се спазват предпазните мерки в # 2-2 до 2-8 преди извършването на работи по системата.
 - Работите следва да се извършват по контролирана процедура, за да се намали рискът от налягане на запалим газ или пара при извършването на работите.
 - Целият персонал по поддръжката и други, работещи в местната зона, трябва да бъдат инструктирани и надзорвани в съответствие на извършаваната работа.
 - Избягвайте работи в ограничени пространства.
 - Използвайте подходящи предпазни средства, включително диалателна защита, според обстоятелствата.
 - Уверете се, че условията в зоната са направили безопасни чрез ограничаване на използването на запалими материали. Дръжте далеч всички източници на запалване и горещи метали повърхности.

- 2-3. Проверка за наличие на хладилен агент
 - Зоната трябва да се провери с подходящ детектор за хладилен агент преди и по време на извършване на работата, за да се гарантира, че течникът е запознат с налягането на потенциално запалими атмосфери.
 - Уверете се, че използваното оборудване за откриване на утечки е подходящо за използване със запалими хладилен агенти, т.е. не образува искри, упълнето е адекватно и е конструктивно безопасно.
 - В случай на изтичане/налягане незабавно проверете зоната и останете от наветряната страна и далеч от разливятещата.
 - В случай на изтичане/налягане не уведомявайте лицата от подветрената страна спрямо ответряната вилания, използвайте незабавно опасната зона и дръжте настрана неупълномощени лица.
- 2-4. Наличие на пожарогасител
 - Ако по хладиленото оборудване или свързани части ще се извършват високотемпературни работи, на разположение трябва да има подходящо оборудване за гасене на пожар.
 - Дръжте пожарогасител със оух прах или CO₂ в непосредствена близост до зоната за зареждане.
- 2-5. Нма източници на запалване
 - Нито едно лице, което извършва работи по охладящата система, която включва излагане на тръби, съдържащи или в които се е съдържа запалим хладилен агент, не трябва да използва източници на запалване по начин, който може да доведе до риск от пожар или експлозия. Трябва да бъдат отстранени те, които извършва такова работ.
 - Всички възможни източници на запалване, включително пушене на цигари, трябва да се държат достатъчно далеч от мястото на монтаж, ремонт, изправяване и извършване, по време на които работи в околното пространство може да бъде освободен запалим хладилен агент.
 - Преди извършването на работите зоната около оборудването трябва да се провери, за да се гарантира, че няма запалими опасности или рискове от запалване.
 - Трябва да се поставят знаци "Пушенето забранено".

- 2-6. Вентилирана зона
 - Преди прекъсване на системата или извършване на високотемпературни работи се уверете, че зоната е на открито или че е подходящо вентилирана.
 - Вентилациата трябва да продължи по време на извършването на работите.
 - Вентилациата трябва по безопасен начин да разпръсне, ако има изпуснат хладилен агент, и за предпочитане да го извърши навън в атмосферата.
- 2-7. Проверки на хладиленото оборудване
 - При смяна на електрически компоненти те трябва да са годни за цента и да са с правилната спецификация.
 - Указаниите за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват винаги.
 - В случай на смянение се обрънете към техническия отдел на производителя за съветване.
 - Следете проверки следва да се приложат за инсталации, използващи запалими хладилни агенти.
 - Количеството на зареждане е в съответствие с размера на помещението, в което са инсталирани съдържащите хладилен агент части.
 - Машините за вентилация и изходите работят правилно и не са блокирани.
 - Ако се използва непрекъ хладилен контур, външният контур трябва да се провери за наличие на хладилни агент.
 - Маркировката на оборудването е видима и четлива. Нечетливи маркировки и знаци трябва да се поправят.
 - Хладилените тръби и компоненти са монтирани на място, на което няма вероятност да бъдат изложени на вещества, които може да причинят корозия на компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите са изработени от материали, които по своята същност са устойчиви на корозия, или са надлежно защитени срещу корозия.

- 2-8. Проверки на електрическите устройства
 - Ремонтьт и поддръжката на електрически компоненти следва да включват първоначални проверки за безопасност и процедури за инспекция на компонентите.
 - Първоначалните проверки за безопасност следва да включват, но не се ограничават до:
 - Кондензаторите са изпразнени: това трябва да се направи по безопасен начин, за да се избие възможността за образуване на искри.
 - Нма електрически компоненти под напрежение и оголени проводници по време на зареждане, извличане на хладилен агент или почистване на системата.
 - Заземяването е непрекъснато.
 - Указаниите за поддръжка и сервиз на производителя трябва да се спазват винаги.
 - В случай на смянение се обрънете към техническия отдел на производителя за съветване.
 - Ако съществува повреда, която може да застраши безопасността, тогава не трябва да се създава електрическо захранване към веригата, докато повредата не бъде отстранена попълвайща.
 - Ако повредата не може да бъде отстранена веднага, а е необходимо работата да продължи, трябва да се използва подходящо временно решение.
 - Съответниците на оборудването трябва да бъде информирани за да му бъде докладвано, така че всички страни да са наясно от тук нататък.

3. Ремонт на запечатани компоненти
 - При ремонт на запечатани компоненти всички електрически захранвания трябва да се разкчат от оборудването, по което се работи, преди отсраряването на запечатани части и т.н.
 - Ако е абсолютно необходимо по време на сервизните работи към оборудването да е свързано електрическо захранване, тогава в най-кричната точка трябва да се постави пасивно действаща форма на откриване на утечки, която да предупреждава за потенциално опасни ситуации.
 - Особено внимание трябва да се обърне на следното, за да се гарантира, че работата по електрически компоненти не води до промяна на корпуса по начин, който навървя нивото на безопасност. Това включва повреда на кабели, прекалено голям брой връзки, клеми, които не отговарят на първоначалната спецификация, уреждане на упълнения, неправилно монтиране на савици и т.н.
 - Уверете се, че апаратът е монтиран здраво.
 - Уверете се, че състоянието на упълнителите или упълнителните материали не се е влошило, така че те повече да не служат на целите за предотвратяване на промианването на възпламеними атмосфери.
 - Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

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

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

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

6. Откриване на запалими хладилни агенти
 - При никакви обстоятелства не трябва да се използва потенциални източници на запалване при търсене или откриването на утечки на хладилен агент.
 - Не трябва да се използва хладилнен детектор (или друг детектор, използващ открит пламък).

7. Методи за откриване на утечки
 - За откриване на запалими хладилни агенти трябва да се използват електронни детектори за утечки, но чувствителността може да не е подходяща и да има нужда от повторно калибриране.
 - Оборудването за откриване на утечки трябва да се калибрира в зона, несъдържаща хладилен агент.
 - Уверете се, че детекторът не е потопен в източник на запалване и е подходящ за използване хладилен агент.
 - Оборудването за откриване на утечки трябва да се настрои на процент от долната граница на възпламеняемане (LFL) на хладилен агент и да се калибрира спрямо използвания хладилен агент и съответният процент на газ (25% максимум) да се потвърди.
 - Течностите за откриване на утечки са подходящи за използване с повехото хладилен агенти, но използването на препарати, съдържащи хлор, трябва да се избягва, тъй като хлорът може да реагира с хладилен агент и да причини корозия на медните тръби.
 - Ако има подозрение за утечка, всички открити пламъци трябва да се отстранят/загасат.
 - Ако бъде открито изтичане на хладилен агент, което изисква запояване, вочинят хладилен агент трябва да се извеле от системата или изолира (с помощта на спирателни вентили) в част от системата, далеч от утечката. След това през системата следва да се произуха безхлоророден азот преди и по време на запояването.

8. Извличане на хладилен агент и евакуация
 - При прекъсване на хладилен контур с цел извършване на ремонтни работи - или с друга цел - следва да се използва общоприети процедури.
 - Въпреки това е важно да се следват най-добрите практики, тъй като възпламенимоста изисква специално внимание.
 - Следващата процедура трябва да се спазва:
 - извличане на хладилен агент -> -> почистване на контура с инертен газ -> евакуиране -> -> почистване отново с инертен газ -> -> отваряне на контура чрез свързване или запояване
 - Хладилен агент трябва да се извече в правилни резервоари за извличане.
 - Системата трябва да се "почисти" с безхлоророден азот, за да се обезопаси уреда.

- Този процес може да се наложи да се повтори няколко пъти.
- Не трябва да се използва компресиран въздух или кислород за тази задача.
- Прочистването следва да се извърши чрез прекъсване на вакуума в системата с безхлоророден азот и продължаване да се пълни до достигане на работното налягане, след което следва изпускане в атмосферата и накрая натискане до постигане на вакуум.
- Този процес следва да се повтори, докато в системата не остане хладилен агент.
- При използването на последния заряд от безхлоророден азот системата трябва да се вентилира до атмосферното налягане, за да бъде възможно извършването на работите.
- Тази процедура е абсолютно необходима, ако за ще се извършват запечателни работи по тръба.
- Уверете се, че изходът на вакуумната помпа не е в близост до източник на запалване и не е била вентилирана.

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

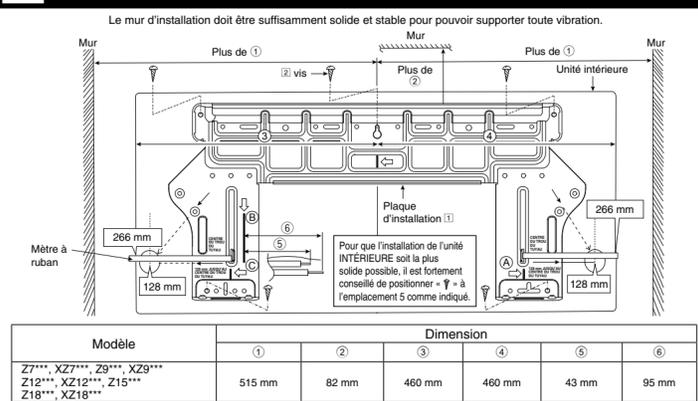
10. Извездане от експлоатация
 - Преди извършването на тази процедура е важно техникът да е напълно запознат с оборудването и всички негови детайли.
 - Препоръчително е да се спазва добра практика за безопасното извличане на всички хладилен агенти.
 - Преди извършване на задача следва да се вземе проба на маслото и хладилен агент, ако е необходимо анализ преди повторната употреба на извлечения хладилен агент.
 - Важно е да има осигурено електрическо преди започване на процедурата.
 - Запазвайте се с оборудването и начина му на работа.
 - Използвайте система електрически.
 - Преди да започнете процедурата, се уверете, че:
 - в случаи на нужда и наличие механично оборудване за работа с резервоари за хладилен агент;
 - всички лични предпазни средства са разположени и се използват правилно;
 - процесът по извличане на хладилен агент се следи непрекъснато от компетентно лице;
 - оборудването за извличане на хладилен агент и резервоарите отговарят на съответните стандарти.
 - Уверете се, че резервоарът се намира на везитете, преди да преминете към извличането.
 - Стартирайте машината за извличане на хладилен агент и работете в съответствие с инструкциите на производителя.
 - Не пречиствайте резервоарите. (Не повече от 80% количество течен заряд.)
 - Не пречиствайте максималното работно налягане на резервоара дори временно.
 - След правилното налягане на резервоарите и приключване на процеса, се уверете, че резервоарите и оборудването са отсрарени от обекта своевременно, както и че всички изолационни клепани на оборудването са затворени.
 - Извлеченият хладилен агент не бива да се зарежда в друга охладяща система, освен ако не е пречистен и прерабен.
 - Димайте налягането на охладящата система, ако е възможно.
 - Ако не е възможен вакуум, направете колектор, така че хладилен агент да може да се отстрани от различни части на системата.
 - Може да се натрупа електростатичен заряд, който да създаде опасни условия при зареждане и източване на хладилен агент.
 - За да избегнете пожар или експлозия, отведете статичното електричество при пр

UNITÉ INTÉRIEURE

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

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

2 MONTAGE DE LA PLAQUE D'INSTALLATION



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

Le centre de la plaque d'installation doit se trouver à plus de ① de la gauche et de la droite du mur.

La distance entre le bord de la plaque d'installation et le plafond doit être supérieure à ②.

La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord gauche de l'unité est de ③.

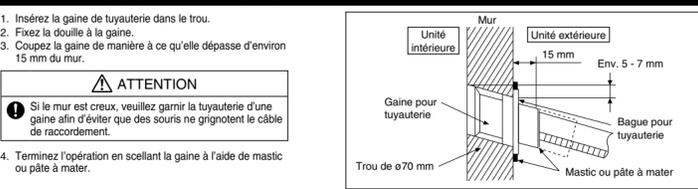
La distance entre le centre de la plaque d'installation et le bord droit de l'unité est de ④.

⑤ Pour la conduite gauche, le raccordement du liquide doit se trouver à ⑤ environ de cette ligne.

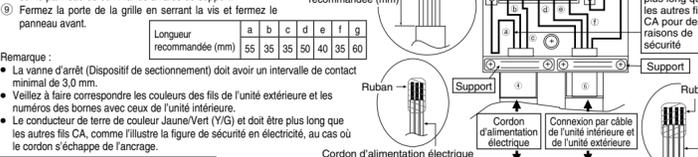
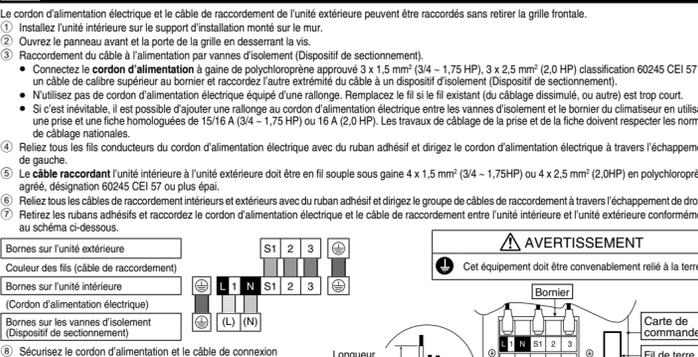
⑥ Pour la conduite droite, le raccordement du gaz doit se trouver à ⑥ environ de cette ligne.

- Fixez la plaque d'installation au mur à l'aide des 5 vis ou plus (au moins 5 vis).
(Si vous comptez installer l'unité sur un mur en béton, utilisez des boulons-agrafes.)
- Veillez toujours fixer la plaque d'installation à l'horizontale en alignant la ligne verticale de référence et le fil et en utilisant un niveau.
- Percez le trou pour le raccordement de tuyauterie à l'aide d'un foret hélicoïdal à fraiser de ø70 mm.
- Alignez en fonction de côté gauche et du côté droit de la plaque d'installation.
- Le point de raccordement de la ligne d'extension est le centre de ce trou.
- Une autre méthode consiste à utiliser un mètre à ruban comme indiqué dans le schéma ci-dessous.
- Le centre du trou est obtenu en mesurant la distance, à savoir 128 mm, pour le trou de droite et le trou de gauche respectivement.
- Percez le trou pour le raccordement de tuyauterie soit à droite, soit à gauche en veillant à ce qu'il soit légèrement en biais vers le côté extérieur.

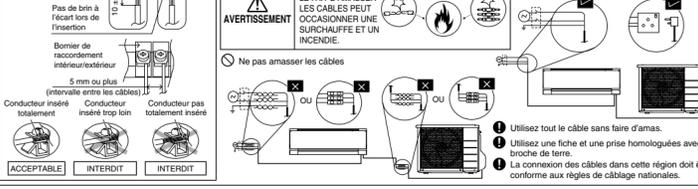
3 PERÇAGE D'UN TROU DANS LE MUR ET INSTALLATION D'UNE GAINÉ DE TUYAUTERIE



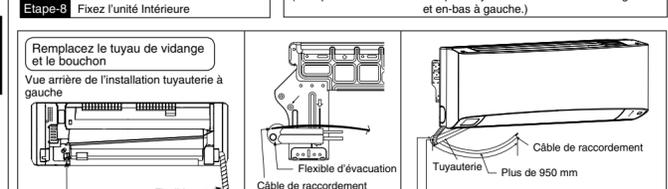
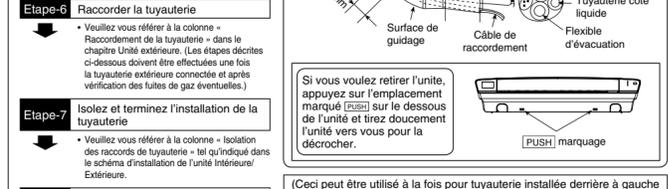
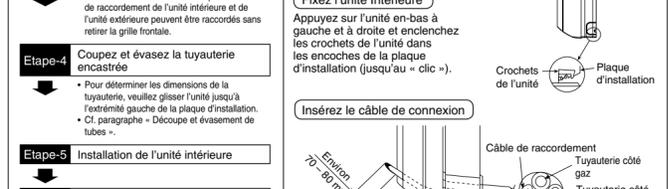
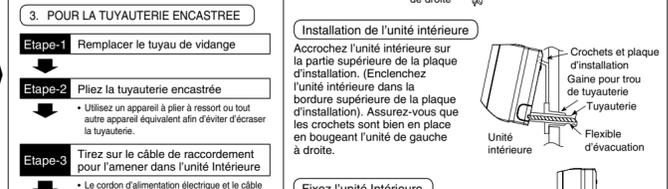
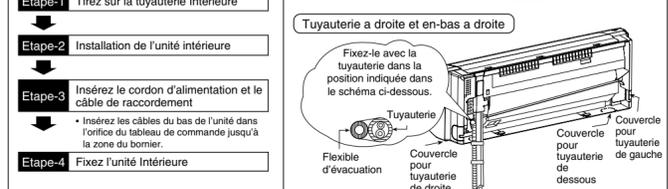
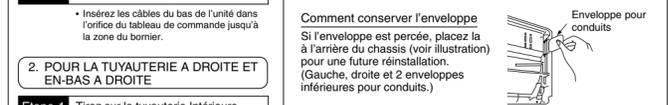
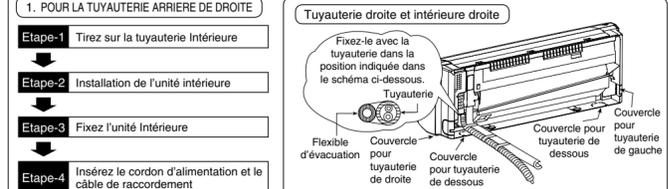
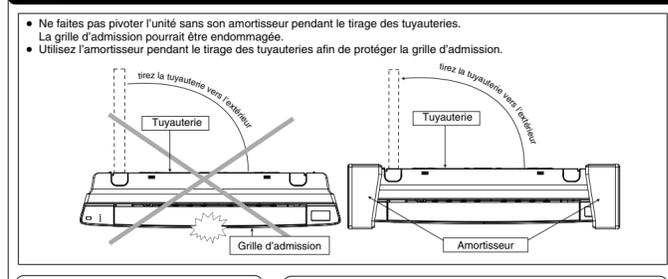
5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ INTÉRIEURE



DÉCOUPE ET ÉVASÈMENT DES TUBES



4 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

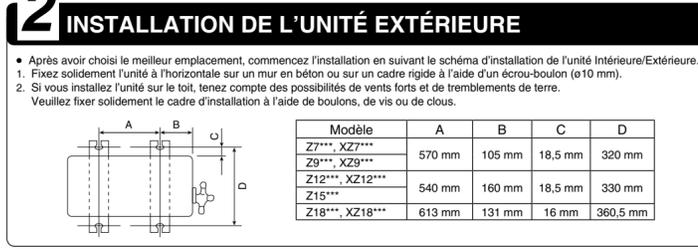


UNITÉ EXTÉRIEURE

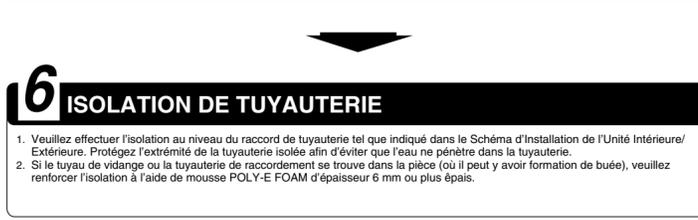
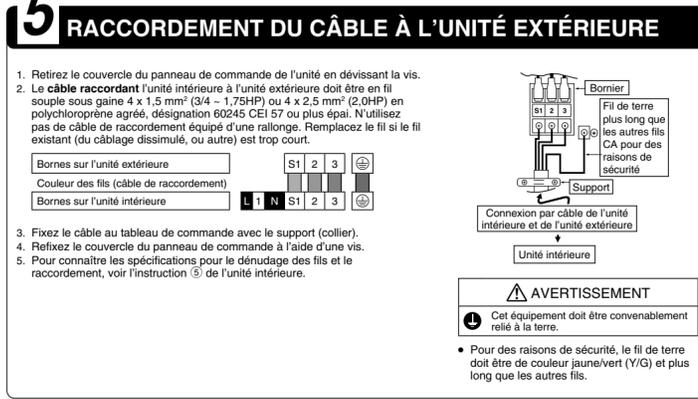
1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

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

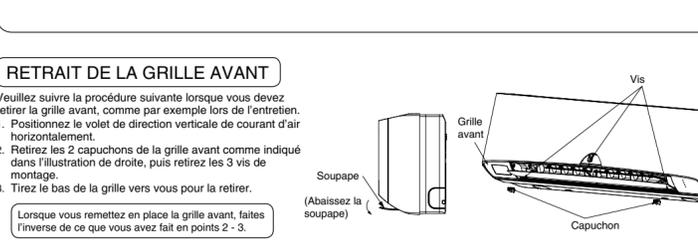
2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE



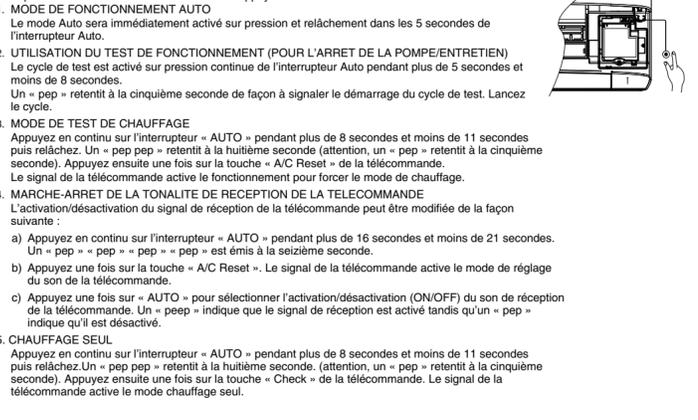
5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE



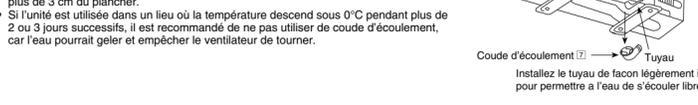
6 ISOLATION DE TUYAUTERIE



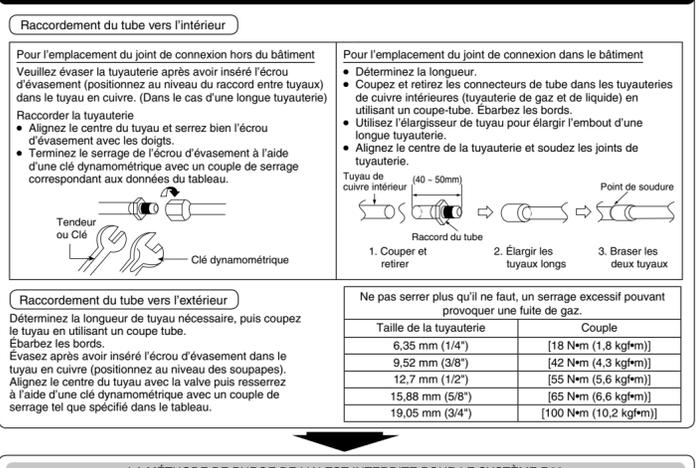
COMMUNTEUR DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE



ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE



3 RACCORDER LA TUYAUTERIE

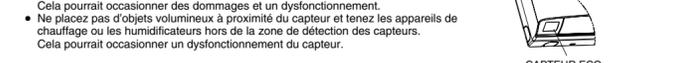


LA MÉTHODE DE PURGE DE L'AIR EST INTERDITE POUR LE SYSTÈME R32

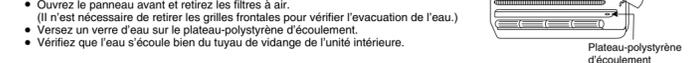
4 ÉVACUATION DE L'ÉQUIPEMENT



CAPTEUR ECO



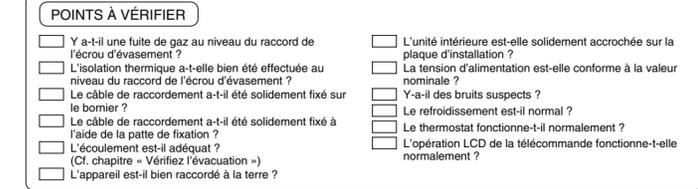
VÉRIFIEZ L'ÉVACUATION



EVALUATION DU BON FONCTIONNEMENT



POINTS À VÉRIFIER



Panasonic KLIMAGERÄT

ACHTUNG

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.

Für die Montage erforderliche Werkzeuge		
1 Kreuzschlitz-Schraubendreher	12 Ohmmeter	
2 Wasserwaage	13 Mehrfachmessgerät	
3 Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (ø70 mm)	14 Drehmomentschlüssel (18 Nm (1,8 kgf•m))	
4 Sechskantschlüssel (4 mm)	42 Nm (4,3 kgf•m)	
5 Schraubenschlüssel	45 Nm (5,6 kgf•m)	
6 Lochschneider	65 Nm (6,6 kgf•m)	
7 Rohrzieble	100 Nm (10,2 kgf•m)	
8 Messer	15 Vakuumpumpe	
9 Gaslecksuchgerät	16 Wärmemeterstation	
10 Bandmaß		
11 Thermometer		

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 hier verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung jedes Hinweises können Sie unten sehen. Fehlerhafte Montage, die darauf beruht, dass die Anweisungen nicht beachtet wurden, kann zu Schäden oder Beschädigungen führen. Die Bedeutung wird durch die folgenden Hinweise klassifiziert.

	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.
Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote:	
	Dieses Symbol auf weißem Grund kennzeichnet eine Tätigkeit, die VERBOTEN ist.
	Dieses Symbol auf dunklem Grund deutet darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer dafür hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch die allgemeine Öffentlichkeit gedacht.

VORSICHT

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel zum Beschleunigen der Entrostung und für die Reinigung. Durch den Einsatz ungeeigneter Verfahren oder die Verwendung inkompatibler Materialien können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und ernsthafte Verletzungen hervorgerufen werden.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe eines Balkongeländers. Wenn Sie das Gerät auf dem Balkon eines Hochhauses installieren, könnte ein Kind auf das Außengerät klettern und über das Geländer gelangen, so dass es zu einem Unfall kommen kann.
- Verwenden Sie als Stromkabel keine nicht gekennzeichneten Kabel, Verbindungskabel- oder Stromversorgungskabel. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine unzureichende Isolierung oder Überspannung können Elektroshocks oder Feuer verursachen.
- Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Raum mit einer Innenfläche größer als A_{min} (m²) [siehe Tabelle A] aufbewahrt werden, in der es keine kontinuierlich in Betrieb befindliche Zündquelle gibt. Halten Sie alle in Betrieb befindlichen Gasgeräte oder eingeschalteten Elektroheizer von offenen Flammen fern. Andernfalls kann es explodieren und Verletzungen verursachen.
- Verknoten Sie das Stromversorgungskabel nicht. Die Temperatur des Stromversorgungskabels kann auf unzulässige Werte ansteigen.
- Fassen Sie nicht in das Gerät und stecken Sie auch keine Gegenstände hinein, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen.
- Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät. Sie könnten herunterfallen und sich verletzen.
- Das Gerät sollte in einem Raum mit einer Wohnfläche größer als A_{min} (m²) [siehe Tabelle A] installiert und/oder betrieben werden. Es sollte von Zündquellen wie Hitze/Funken/offenen Flammen oder explosionsgefährdeten Bereichen wie Gasgeräten, Gaskochern, netzgeführten Gasversorgungssystemen oder Elektroklühgeräten usw. ferngehalten werden.
- Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, weil sonst Erstickungsgefahr besteht.
- Lassen Sie bei der Installation oder Umplatzierung der Klimaanlage außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z.B. Luft, in den Kühlkreislauf (Röhre) gelangen. Eine Luft Beimischung erhöht den Druck im Kühlkreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen, usw.
- Unterlassen Sie es, das Gerät gewaltsam zu öffnen oder zu verbrennen, da es unter Druck steht. Setzen Sie das Gerät auch 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.
- Führen Sie keine Bördelanschlüsse innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers aus, wenn Sie den Wärmetauscher der Inneneinheit an Verbindungsrohre anschließen. Kältemittelverbindungen innerhalb eines Gebäudes oder einer Wohnung bzw. eines Zimmers müssen durch Löt- oder Schweißverbindungen hergestellt werden. Fugenverbindungen der Inneneinheit mittels Bördelmethode können nur im Freien oder außerhalb eines Gebäudes, einer Wohnung oder eines Zimmers vorgenommen werden. Bördelanschlüsse können Gaslecks und brennbare Atmosphären verursachen.
 - Für dieses Modell dürfen nur Leitungen, Überwurfmuttern und Werkzeuge verwendet werden, die für das Kältemittel R32 zugelassen sind. Die Verwendung vorhandener Rohre (R32) oder Überwurfmutter zum Herstellen der Rohranschlüsse könnte zu einem abnorm hohen Druck im Kältekreislauf führen, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
 - Die Wandstärke von Kupferrohren, in denen R32 gefüllt wird, muss mehr als 0,8 mm betragen. Verwenden Sie niemals Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8 mm.
 - Der Restölanteil sollte nicht mehr als 40 mg/10 l betragen.
- Überlassen Sie die Installation einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft. Wenn eine durch den Benutzer vorgenommene Installation fehlerhaft ist, treten Wasserlecksagen, 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, Wasserlecksagen, Feuer oder Stromschläge verursachen.
- Installieren Sie das Gerät an einem belastungsfähigen Ort, der das Gewicht der Anlage aushält. Falls die Stabilität nicht ausreicht und die Anlage nicht einwandfrei angebracht ist, kann diese herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung nationaler Regelungen, Rechtsvorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises ungenügend ist oder Mängel bei den Arbeiten an der Elektrik vorliegen, werden Stromschläge oder Brände verursacht.
- Für die Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter **☞ KABELANSCHLÜSSE AM INNENGERÄT** beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fest an den Innen- und Außengeräteklemmen an. Der Kabelanschluss ist zur Zulastenlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
- Die Kabel müssen richtig verlegt werden, damit der Deckel des Anschlusskastens richtig sitzt. Falls die Abdeckung des Anschlusskastens nicht ordnungsgemäß angebracht ist, kann dies zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- Das Klimagerät muss geerdet und sollte möglichst mit einem FI-Schutzschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA bei 0,1 s oder weniger versehen werden. Eine unzureichende Installation kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen und Feuer oder zu Unrichtigkeiten führen.
- Bevor die Verdichter in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelverbindungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Verdichter wird bei geöffneten Ventilen in Betrieb genommen, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
- Nach einem eventuellen Abpumppvorgang des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelverbindungen entfernt werden, während der Verdichter noch in Betrieb ist und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
- Die Überwurfmutter sind wie beschrieben in einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Werden sie zu fest angezogen, können sie nach einiger Zeit zrehen, so dass Kältemittel austritt.
- Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Falls während des Betriebs Kühlgas austritt, lüften Sie. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel u. U. geruchlos sind.
- Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Eine unzureichende Erdung kann bei Störungen des Geräts zu elektrischen Schlägen oder zu Unrichtigkeiten führen.

ACHTUNG

- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Lecksagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es Feuer verursachen.
- Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder Dämpfe in Sickergeruben oder in die Kanalisation gelangen, da der Dampf schwerer als Luft ist und Atmosphären mit Erstickungsgefahr bilden kann.
- Während der Leitungsanlage, einer Neuinstallation oder Reparaturen an Anlagenteilen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Beachten Sie, dass das flüssige Kältemittel bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen verursachen kann.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in einem Waschräumchen oder an anderen Orten, an denen Wasser von der Decke herabtropfen oder Ähnliches auftreten kann.
- Fassen Sie nicht die scharfkantigen Aluminiumlamellen an, Sie könnten sich sonst verletzen.
- Die Kondensatellaufung muss korrekt angeschlossen sein. Bei unsachgemäßem ausgeführtem Ablauf kann Wasser austreten und Schäden verursachen.
- Wählen Sie einen Aufstellungsort, wo das Gerät sich einfach warten lässt.
- Eine falsche Installation, Wartung oder Reparatur dieses Klimageräts kann das Risiko von Rissen erhöhen und zu Sachschäden oder Verletzungen führen.
- Stromanschluss des Raumklimageräts: Verwenden Sie ein Netzkabel vom Typ 3 x 1,5 mm² (3/4 bis 1,75HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) mit der Bezeichnung 60245 IEC 57 oder ein schwereres Kabel. Das Netz Kabel des Klimageräts ist wie folgt an das Netz anzuschließen: Die Stromversorgung sollte an einem einfach erreichbaren Platz angebracht sein, damit der Stecker im Notfall schnell herausgezogen werden kann. In einigen Ländern ist ein permanenter Anschluss des Klimageräts verboten.
 - Verbindung vom Stromanschluss zur Steckdose mittels eines Netzsteckers. Nehmen Sie vorschriftsmäßige 15/16A (3/4 bis 1,75HP), 16A (2,0HP) Netzstecker mit Erdungsstift für die Verbindung zur Steckdose.
 - Verbindung der Stromversorgung zu einem Trennschalter für die nicht lösbare Verbindung. Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige elektrische Sicherung von 16 A (3/4 bis 2,0HP) für die nicht lösbare Verbindung. Es muss ein bipolarer Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,0 mm sein.
- Installationsarbeiten. Zur Ausführung der Installationsarbeiten sind möglicherweise zwei Personen nötig.

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DES KÄLTEMITTELS VOM TYP R32

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

VORSICHT

Da der Arbeitsdruck höher als bei Modellen mit dem Kältemittel R22 ist, gibt es einige gesonderte Rohrleitungen, Montageschritte und Wartungswerkzeuge. (Siehe 2.1. Spezialwerkzeuge für R32 (R410A).*)

Insbesondere, wenn Sie ein Kältemittel-R22-Modell durch ein neues Kältemittel-R32-Modell ersetzen, tauschen Sie immer an der Außeneinheit die herkömmlichen Rohre und Überwurfmutter durch die speziellen R32- und R410A-Rohrleitungen und -Überwurfmutter aus. Für R32 und R410A kann an der Außeneinheit und für das Rohr die gleiche Überwurfmutter verwendet werden.

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

Seien Sie vorsichtiger als bei R22, damit keine Fremdstoffe (Öl, Wasser usw.) in die Rohrleitungen eindringen. Versiegeln Sie darüber hinaus ordnungsgemäß die Öffnungen, wenn Sie die Rohrleitungen lagern, indem Sie sie zuklemmen, zukleben usw. (Die Handhabung von R32 ist mit der von R410A vergleichbar.)

ACHTUNG

- Installation (Ort)
 - Es ist sicherzustellen, dass die Rohre vor technischen Schäden geschützt werden.
 - Nationale Gasverordnungen, kommunale Regelungen und Gesetze sind einzuhalten. Benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.
 - Sorgen Sie dafür, dass alle mechanischen Verbindungen zu Wartungszwecken zugänglich sind.
 - In Fällen, wo eine mechanische Belüftung erforderlich ist, sind die Lüftungsöffnungen frei von Hindernissen zu halten.
 - Beachten Sie bei der Entsorgung des Produkts die Vorkehrungen von Punkt 12, und halten Sie die nationalen Vorschriften ein. Bei Fragen zur sachgemäßen Handhabung wenden Sie sich bitte an die städtischen Ämter vor Ort.
 - Kältemittel-Verbindungsrohrleitungen, d. h. Rohrleitungen außerhalb der Gerätekomponenten müssen alle zwei Meter an den Stellen, wo die Rohrleitungen sichtbar sind, durch eine Klassifizierungsangabe kennzeichnung versehen (siehe Abbildung 9.1 der Verfahrensregeln). Dazu gehören Rohrleitungen in Deckenöffnungen oder Hohlräumen, die evtl. für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zugänglich sein müssen.

- Wartung
 - 2-1. Wartungspersonal
 - Jede qualifizierte Person, die mit Arbeiten oder Eingriffen in einem Kältemittelkreislauf beschäftigt ist, sollte im Besitz eines aktuell gültigen, von einer in der Branche anerkannten Prüfstelle ausgestellten Zertifikats sein, das ihre Kompetenz zum gefahrlosen Umgang mit Kältemitteln gemäß einer anerkannten Industriestandardisierung 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 Personen durchgeführt werden.
 - Die Wartung sollte nur gemäß den Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden.
 - 2-2. Tätigkeit
 - Vor Beginn der Arbeiten an Systemen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitskontrollen notwendig, damit das Risiko einer Entzündung möglichst gering ist. Für die Reparaturarbeiten am Kältesystem müssen die Vorkehrungen unter Punkt 2-2 und 2-8 befolgt werden, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden.
 - Die Arbeiten müssen gemäß einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko zu minimieren, dass während der Arbeiten entzündliche Gase oder Dämpfe vorhanden sind.
 - Es ist der gesamte Wartungspersonal und andere Mitarbeiter, die in der näheren Umgebung arbeiten, müssen hinsichtlich des Wesens der durchgeführten Arbeiten angewiesen und informiert werden.
 - Vermeiden Sie Arbeiten in engen und geschlossenen Räumen.
 - Tragen Sie eine geeignete Schutz-ausrüstung, darunter einen Atemschutz, wenn die Bedingungen es erfordern.
 - Es ist zu gewährleisten, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs gesichert werden, indem die Verwendung von brennbaren Materialien begrenzt wurde. Halten Sie alle Zündquellen und heiße Metaloberflächen fern.

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

4. Vorhandensein eines Feuerlöschers
 - Wenn Arbeiten mit offenen Flammen an den Kühlanlagen oder damit verbundenen Teilen durchgeführt werden sollen, müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen griffbereit sein.
 - Ein Pulverfeuerlöcher oder ein CO₂-Feuerlöcher muss in der Nähe des Ladebereichs griffbereit sein.

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

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

7. Kontrollen der Kühlanlagen
 - Wenn elektrische Bauteile ausgetauscht werden, müssen die neuen Teile für den betreffenden Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen.
 - Die Wartungs- und Reparaturrichtlinien des Herstellers müssen stets eingehalten werden.
 - Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die technische Kundendienstabteilung des Herstellers.
 - Die folgenden Überprüfungen gelten für Installationen mit brennbaren Kältemitteln.
 - Die Füllmenge entspricht der Größe des Zimmers, in dem die das Kältemittel enthaltenden Teile installiert sind.
 - Die Belüftungsgerate und Steckdosen funktionieren angemessen, und der Zugang zu ihnen ist nicht versperrt.
 - Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel kontrolliert werden.
 - Die Kennzeichnung an den Geräten muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Kennzeichnungen und Schilder müssen ausgetauscht werden.
 - Kälteleitrohre oder -bauteile sind an einer Position installiert, wo sie wahrscheinlich keinem Stoff 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.

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

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

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

4. Reparatur von eigensicheren Bauteilen
 - Legen Sie keine parametrischen induktiven oder kapazitiven Lasten an der Schaltung an, ohne sicherzustellen, dass diese nicht die zulässigen Werte für Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung übersteigen.
 - Eigensichere Bauteile sind die einzigen Bauteile, die bei Vorhandensein einer brennbaren Atmosphäre bearbeitet werden können, auch wenn sie stromführend sind.
 - Die Prüfeinrichtung muss den korrekten Nennwert aufweisen.
 - Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller spezifizierte Teile. Vom Hersteller nicht spezifizierte Teile können zur Zündung von Kältemittel in der durch ein Leck hervorgerufenen Atmosphäre führen.
5. Verkabelung
 - Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung nicht Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder sonstigen nachteiligen Umwelteinwirkungen unterliegt.
 - Die Prüfung sollte auch den Auswirkungen von Alterung oder ständiger Vibration durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren Rechnung tragen.
6. Erkennung von brennbaren Kältemitteln
 - Unter keinen Umständen sollten potenzielle Zündquellen für die Suche oder Erkennung von Kältemittelleckagen verwendet werden.
 - Es darf keine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit freibrennender Flamme) verwendet werden.
7. Leck-Erkennungsmethoden
 - Elektronische Lecksucher sollten verwendet werden, um brennbare Kältemittel zu erkennen. Jedoch ist die Empfindlichkeit u. U. nicht ausreichend oder muss ggf. neu kalibriert werden. (Die Prüfergeräte sollten in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
 - Es ist sicherzustellen, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist und sich für das verwendete Kältemittel eignet.
 - Die Leck-Detektoren sollten auf einen Prozentsatz des Kältemittel-LFL-Werts festgelegt und gemäß dem verwendeten Kältemittel und dem entsprechenden Prozentsatz des Gesamtes (max. 25 %) kalibriert werden.
 - Leck-Erkennungsflüssigkeiten eignen sich zur Verwendung mit dem kältemittelfreien Kältemittel. Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigungsmitteln ist jedoch zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und zur Korrosion der Kupferrohre führen kann.
 - Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offenen Flammen entfernt/ gelöscht werden.
 - Wird ein Kältemittel-Leck gefunden, das Lötlarbeiten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (mithilfe von Abschaltventilen) in einem Teil des Systems entfernt vom Leck isoliert werden. Sowohl vor als auch während des Lötlvorgangs muss das System dann mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) beagast werden.
8. Entleerung und Entleerung
 - Wenn zu Reparaturen – oder für andere Zwecke – in den Kältemittelkreislauf eingegriffen wird, sind konventionelle Verfahren anzuwenden.
 - Es ist jedoch wichtig, bewährte Methoden zu befolgen, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren sollte eingehalten werden:

- Kältemittel entfernen -> Kreislauf mit Edelgas bereinigen -> lüftler pumpen -> erneut mit Edelgas bereinigen -> Kreislauf durch Schneiden oder Löt- en öffnen
 - Die Kältemittelabladung sollte in die korrekten Recycling-Flaschen abgesaugt werden.
 - Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) „gespült“ werden, damit das Gerät sicher wird.

- Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden.
 - Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.
 - Eine Leertung soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff unterbrochen und weiter gefüllt wird, bis der Betriebsdruck erreicht ist. Dann soll in die Atmosphäre entlüftet und schließlich wieder ein Vakuum hergestellt werden.
 - Dieser Prozess soll wiederholt werden, bis im System kein Kältemittel mehr vorhanden ist.
 - Wenn die endgültige sauerstofffreie Stickstoffladung verwendet wird, muss das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit Arbeiten stattfinden können.
 - Dieser Vorgang ist unabdingbar, wenn Lötlarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass sich das Ventil für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung zur Verfügung steht.
- Ladeverfahren
 - Neben den konventionellen Ladeverfahren müssen folgende Anforderungen eingehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass bei der Verwendung von Ladeeinrichtungen keine Kontamination von verschiedenen Kältemitteln auftritt.
 - Schläuche und Leitungen sollten so kurz wie möglich sein, damit in ihnen so wenig Kältemittel wie möglich enthalten ist.
 - Die Flaschen müssen aufrecht gehalten werden.
 - Es ist zu sicherzustellen, dass das Kältesystem geerdet ist, bevor es mit Kältemittel befüllt wird.
 - Bezeichnen Sie das System, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist (Kältemittel bereits erfolgt).
 - Außerste Sorgfalt ist anzuwenden, das Kältesystem nicht zu überfüllen.
 - Vor dem Nachladen des Systems muss dessen Druck mit sauerstofffreiem Stickstoff überprüft werden (siehe Punkt 7).
 - Das System muss nach Abschluss des Ladevorgangs, jedoch noch vor der Inbetriebnahme auf Lecks überprüft werden.
 - Eine nachfolgende Dichtungsprüfung muss vor dem Verlassen des Standorts durchgeführt werden.
 - Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden und Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungsenergie während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.
 - Außerbetriebnahme
 - Vor der Durchführung dieses Verfahrens kommt es darauf an, dass der Techniker mit der Ausrüstung und allen Details komplett vertraut ist.
 - Als bewährte Verfahrensweise wird empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos zurückgewonnen werden.
 - Bevor die Aufgabe durchgeführt wird, muss für den Fall, dass vor der Wiederverwendung der zurückgewonnenen Kältemittel eine Analyse benötigt wird, eine Öl- und Kältemittelprobe entnommen werden.
 - Es ist notwendig, dass elektrischer Strom zur Verfügung steht, bevor mit der Aufgabe begonnen wird.
 - Machen Sie sich mit der Ausrüstung und deren Funktionsweise vertraut.
 - Das System ist elektrisch zu isolieren.
 - Überprüfen Sie Folgendes, bevor Sie das Verfahren beginnen:
 - mechanische Handhabungstechnik ist bei Bedarf für den Umgang mit Kältemittelflaschen verfügbar;
 - die gesamte persönliche Schutzausrüstung ist verfügbar und wird richtig verwendet;
 - der Absaugprozess wird zu allen Zeiten von einer sachkundigen Person beaufsichtigt;
 - Absauggeräte und -flaschen erfüllen die entsprechenden Normen.
 - Pumpen Sie nach Möglichkeit das Kältemittelsystem ab.
 - Wenn ein Vakuum nicht möglich ist, implementieren Sie einen Verteiler, sodass das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
 - Eine elektrostatische Aufladung kann entstehen und einen gefährlichen Zustand beim Laden bzw. Ablassen des Kältemittels verursachen. Zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefahr leiten Sie die Reibungsenergie während der Umsetzung ab, indem Sie vor dem Laden/Ablassen eine Erdung und einen Potenzialausgleich von Behältern und Anlagen durchführen.
 - Kennzeichnung
 - Es sind Etiketten anzubringen, die besagen, dass die Ausrüstung außer Betrieb genommen und das Kältemittel entfernt wurde.
 - Das Etikett muss datiert und unterzeichnet werden.
 - Es ist sicherzustellen, dass die Ausrüstung mit Etiketten gekennzeichnet wurde, die besagen, dass die Ausrüstung brennbare Kältemittel enthält.
 12. Rückgewinnung
 - Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, entweder zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird als bewährte Verfahrensweise empfohlen, dass alle Kältemittel gefahrlos abgesaugt werden.
 - Beim Umfüllen von Kältemittel in die Flaschen ist sicherzustellen, dass nur geeignete Kältemittel-Absaugflaschen eingesetzt werden.
 - Es ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl von Flaschen zum Aufnehmen der gesamten Systemladung verfügbar sind.
 - Alle zu verwendenden Flaschen sind für das abgesaugte Kältemittel ausgewiesen und entsprechend gekennzeichnet (d. h. spezielle Flaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel).
 - Die Flaschen müssen mit einem Überdruckventil ausgestattet und die zugehörigen Absperrventile in einwandfreiem Zustand sein.
 - Die Recyclingflaschen sind lüfter- und nach Möglichkeit gekühlt, bevor die Absaugung erfolgt.
 - Die Recycling-Ausrüstung muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine griffbetriebe Reihe von Anweisungen bezüglich der Ausrüstung verfügen. Sie muss für die Absaugung von brennbaren Kältemitteln geeignet sein.
 - Darüber hinaus muss eine Reihe von geeichten Waagen zur Verfügung stehen und einen einwandfreien Zustand aufweisen.
 - Die Schläuche müssen komplett mit leckagefreien Trennkupplungen und in gutem Zustand vorliegen.
 - Überprüfen Sie vor Verwendung der Absaugmaschine, dass sie sich in einem einwandfreien Betriebszustand befindet, ordnungsgemäß gepflegt wurde und dass alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um im Falle einer Kältemittelentleerung eine Entzündung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.
 - Das abgesaugte Kältemittel sollte in der korrekten Recycling-Flasche an den Kältemittelhersteller zurückgebracht und mit dem entsprechenden Entsorgungsnachweis versehen werden.
 - Mischen Sie keinesfalls Kältemittel in den Rückgewinnungszyklus und vor allem nicht in den Flaschen.
 - Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Maß lüfter 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 dem 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 ausläuft und in Berührung mit einer externen Zündquelle kommt, besteht die Möglichkeit einer Entzündung.
	ACHTUNG Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Bedienungsanleitung 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.	Zubehörteil	Menge	Nr.	Zubehörteil	Menge	Nr.	Zubehörteil	Menge
1		1	4		2	7		1
2		5	5		1			
3		1	6		2			

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-52F5, 7, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")

WAHL DES STANDORTS

INNERGERÄT

- Das Gerät sollte nicht in Bereichen mit stark öhaltiger Luft eingebaut werden wie Küchen, 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 Geräuschentwicklung im Raum sollte in Betracht gezogen werden.
- Das Gerät nicht in der Nähe der Tür montieren.
- Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decken oder anderen Hindernissen einhalten.
- Eine Einbauhöhe für das Innengerät muss mindestens 2,5 m betragen.

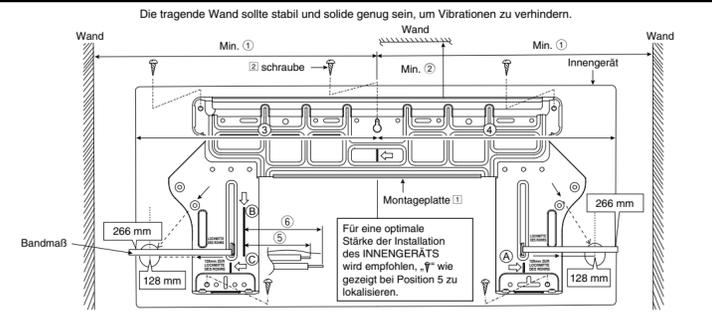
AUßENGERÄT

- Falls über dem Gerät eine Markise zum Schutz vor direktem Sonnenlicht und Regen angebracht wurde, ist darauf zu achten, dass die Wärmeabgabe des Verfüssigers nicht behindert wird.
- Die ausgeblasene Warmluft sollte nicht auf Tiere oder Pflanzen gerichtet sein.
- Die durch Pfeile gekennzeichneten Abstände zu Wänden, Decken oder anderen Hindernissen einhalten.
- Stellen Sie keine Objekte auf, die zu einem Kurzschluss der Abluft führen könnten.
- Wenn die Rohrleitungslänge die vorgefüllte Leitungslänge überschreitet, muss entsprechend den Angaben in der Tabelle Kältemittel aufgeführt werden

INNENGERÄT

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

2 ANBRINGEN DER MONTAGEPLATTE



Modell	Abmessungen					
	1	2	3	4	5	6
Z7***, XZ7***, Z9***, XZ9***	515 mm	82 mm	460 mm	460 mm	43 mm	95 mm
Z12***, XZ12***, Z15***, XZ15***						

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

1. Die Montageplatte ist mit mindestens 5 Schrauben an der Wand zu befestigen. (Wenn das Gerät an einer Betonwand montiert wird, sind eventuell Ankerschrauben zu verwenden.)

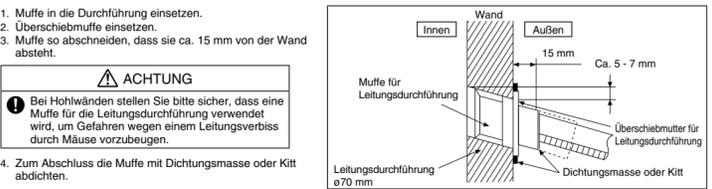
2. Die Montageplatte stets horizontal anbringen. Hierzu ist die Markierungslinie mit dem Faden eines Lots zur Deckung zu bringen bzw. eine Wasserwaage zu benutzen.

3. Die Leitungsdurchführung mit einem Bohrer 70 mm bohren.

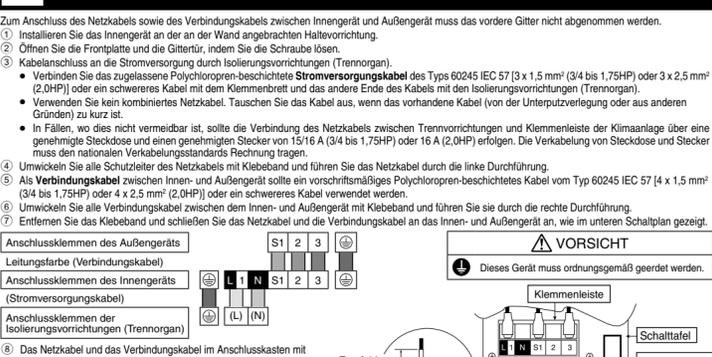
4. Die Bohrung kann rechts oder links von der Montageplatte vorgenommen werden. Der Schnittpunkt der verlängerten Linien ist der Mittelpunkt der Bohrung. Der Mittelpunkt kann auch durch Anlegen eines Bandmaßes ermittelt werden, wie in der oberstehenden Abbildung dargestellt. Er befindet sich rechts wie links in einem Abstand von 128 mm.

5. Bohren Sie das Loch entweder an der rechten oder linken Seite. Es sollte etwas zur Außenseite geneigt sein.

3 BOHREN DER WANDDURCHFÜHRUNG UND ANBRINGEN DER MUFFE



5 KABELANSCHLUSS AM INNENGERÄT



Zum Anschluss des Netzkabels sowie des Verbindungskabels zwischen Innengerät und Außengerät muss das vordere Gitter nicht abgenommen werden.

1. Installieren Sie das Innengerät an der an der Wand angebrachten Haltervorrichtung.

2. Öffnen Sie die Frontplatte und die Gittertür, indem Sie die Schraube lösen.

3. Kabelanschluss an die Stromversorgung durch Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan).

4. Verbinden Sie das zugelassene Polychloropropen-beschichtete Stromversorgungskabel des Typs 60245 IEC 57 [3 x 1,5 mm² (3/4 bis 1,75HP) oder 3 x 2,5 mm² (2,0HP)] oder ein schwereres Kabel mit dem Klemmenbrett und das andere Ende des Kabels mit den Isolierungsvorrichtungen (Trennorgan).

5. Verwenden Sie kein kombiniertes Netzkabel. Tauschen Sie das Kabel aus, wenn das vorhandene Kabel (von der Unterputzverlebung oder aus anderen Gründen) zu kurz ist.

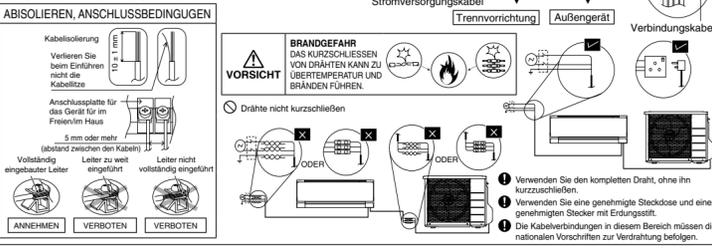
6. In Fällen, wo dies nicht vermeidbar ist, sollte die Verbindung des Netzkabels zwischen Trennvorrichtungen und Klemmenleiste der Klimaanlage über eine genehmigte Steckdose und einen genehmigten Stecker von 15/16 A (3/4 bis 1,75HP) oder 16 A (2,0HP) erfolgen. Die Verklebung von Steckdose und Stecker muss den nationalen Verkabelungsstandards Rechnung tragen.

7. Umwickeln Sie alle Schutzdrähte des Netzkabels mit Klebeband und führen Sie das Netzkabel durch die linke Durchführung.

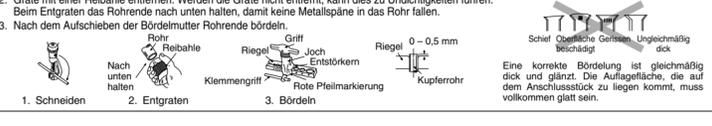
8. Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät sollte ein vorschriftsmäßiges Polychloropropen-beschichtetes Kabel vom Typ 60245 IEC 57 [4 x 1,5 mm² (3/4 bis 1,75HP) oder 4 x 2,5 mm² (2,0HP)] oder ein schwereres Kabel verwendet werden.

9. Umwickeln Sie alle Verbindungskabel zwischen dem Innen- und Außengerät mit Klebeband und führen Sie sie durch die rechte Durchführung.

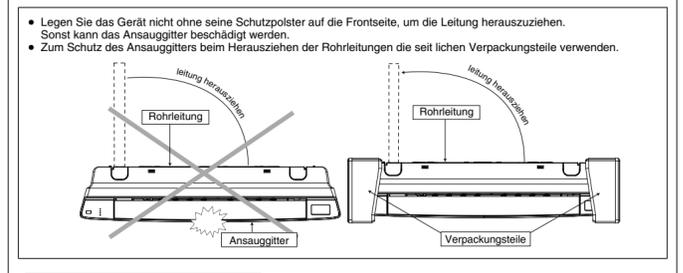
10. Entfernen Sie das Klebeband und schließen Sie das Netzkabel und die Verbindungskabel an das Innen- und Außengerät an, wie im unteren Schaltplan gezeigt.



ABISOLIEREN, ANSCHLUSSEBEDINGUNGEN



4 MONTAGE DES INNENGERÄTS



1. ROHRAUSTRITT RECHTS NACH HINTEN

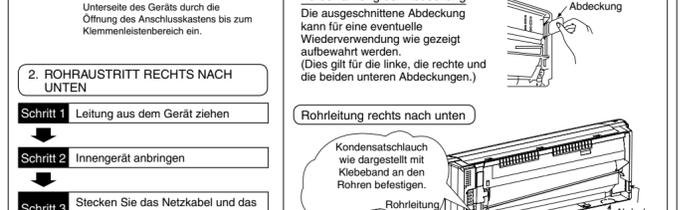
Schritt 1 Leitung aus dem Gerät ziehen

Schritt 2 Innengerät anbringen

Schritt 3 Innengerät befestigen

Schritt 4 Stecken Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel ein

Führen Sie die Kabel von der Unterseite des Geräts durch die Öffnung des Anschlusskastens bis zum Klemmenleistenbereich ein.



2. ROHRAUSTRITT RECHTS NACH UNTEN

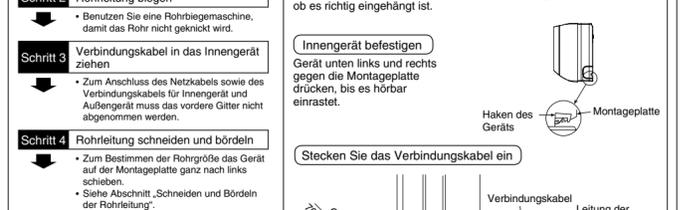
Schritt 1 Leitung aus dem Gerät ziehen

Schritt 2 Innengerät anbringen

Schritt 3 Stecken Sie das Netzkabel und das Verbindungskabel ein

Führen Sie die Kabel von der Unterseite des Geräts durch die Öffnung des Anschlusskastens bis zum Klemmenleistenbereich ein.

Schritt 4 Innengerät befestigen



3. ROHRLEITUNG IN ZWISCHENWAND

Schritt 1 Kondensatschlauch umstecken

Schritt 2 Rohrleitung biegen

Schritt 3 Verbindungskabel in das Innengerät ziehen

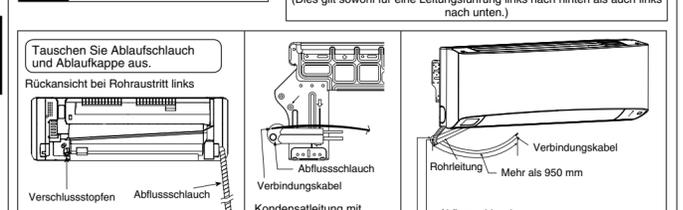
Schritt 4 Rohrleitung schneiden und bündeln

Schritt 5 Innengerät anbringen

Schritt 6 Anschließen der Rohrleitung

Schritt 7 Rohrleitung isolieren

Schritt 8 Innengerät befestigen



4. ROHRLEITUNG RECHTS NACH UNTEN

Schritt 1 Kondensatschlauch umstecken

Schritt 2 Rohrleitung biegen

Schritt 3 Verbindungskabel in das Innengerät ziehen

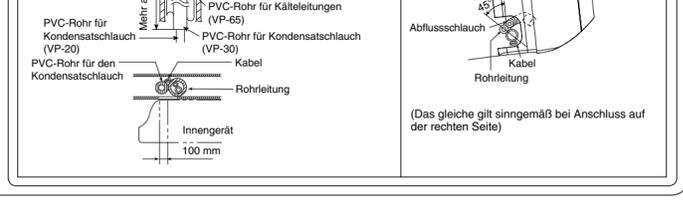
Schritt 4 Rohrleitung schneiden und bündeln

Schritt 5 Innengerät anbringen

Schritt 6 Anschließen der Rohrleitung

Schritt 7 Rohrleitung isolieren

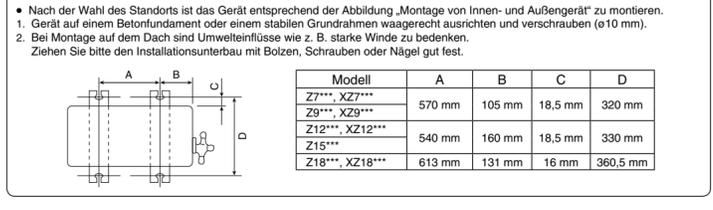
Schritt 8 Innengerät befestigen



AUßENGERÄT

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

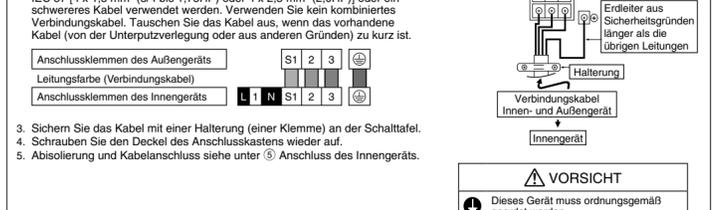
2 INSTALLATION DES AUßENGERÄTS



Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend der Abbildung „Montage von Innen- und Außengerät“ zu montieren.

1. Gerät auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen waagrecht ausrichten und verschrauben (ø10 mm).

2. Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse wie z. B. starke Winde zu bedenken. Ziehen Sie bitte den Installationsunterbau mit Bolzen, Schrauben oder Nägel gut fest.



5. KABELANSCHLUSS AM AUßENGERÄT

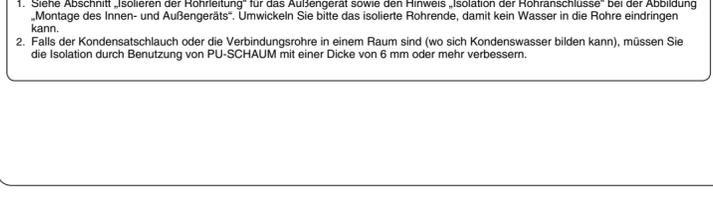
1. Abdeckung des Anschlusskastens abschrauben.

2. Als Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät sollte ein vorschriftsmäßiges Polychloropropen-beschichtetes Kabel vom Typ 60245 IEC 57 [4 x 1,5 mm² (3/4 bis 1,75HP) oder 4 x 2,5 mm² (2,0HP)] oder ein schwereres Kabel verwendet werden. Verwenden Sie kein kombiniertes Verbindungskabel. Tauschen Sie das Kabel aus, wenn das vorhandene Kabel (von der Unterputzverlebung oder aus anderen Gründen) zu kurz ist.

3. Sichern Sie das Kabel mit einer Halterung (einer Klemme) an der Schalttafel.

4. Schrauben Sie den Deckel des Anschlusskastens wieder auf.

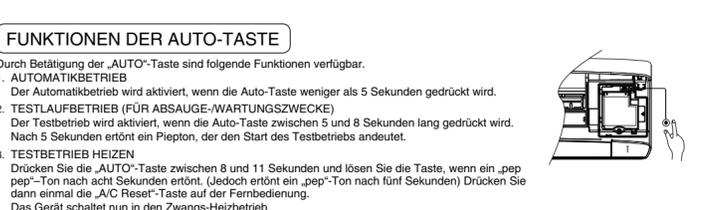
5. Isolierung und Kabelanschluss siehe unter 5 Anschluss des Innengeräts.



6. ROHRDÄMMSTOFF

1. Siehe Abschnitt „Isolieren der Rohrleitung“ für das Außengerät sowie den Hinweis „Isolation der Rohrschlüsse“ bei der Abbildung „Montage des Innen- und Außengeräts“. Umwickeln Sie bitte das isolierte Rohr, damit kein Wasser in die Rohre eindringen kann.

2. Falls der Kondensatschlauch oder die Verbindungsrohre in einem Raum sind (wo sich Kondenswasser bilden kann), müssen Sie die Isolation durch Benutzung von PU-SCHAUM mit einer Dicke von 6 mm oder mehr verbessern.



7. ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNG

Anschluss am Innengerät

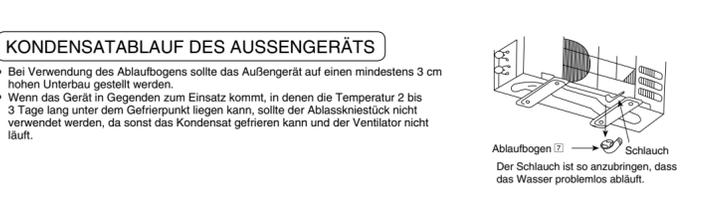
Für Fugenverbindungsstellen außerhalb von Gebäuden

Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter (befindet sich am Verbindungsstück der Leitungsdurchführung) auf das Kupferrohr zuschieben. (Falls ein langes Rohr verwendet wird)

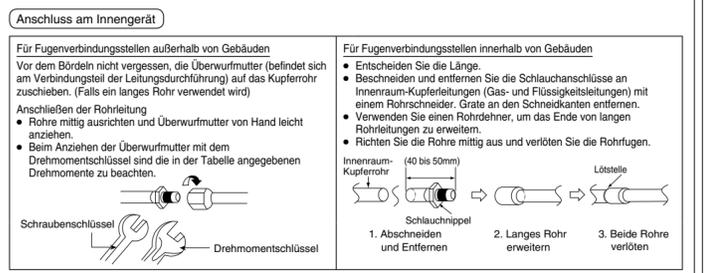
Anschließen der Rohrleitung

Rohre mittig ausrichten und Überwurfmutter mit Hand leicht anziehen.

Beim Anziehen der Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.



3 ANSCHLIESSEN DER ROHRLEITUNG



Anschluss am Außengerät

Leitungslängen bestimmen und Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden. Grate an den Schneidkanten entfernen. Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter aufzuschieben. Rohre und Ventile mittig ausrichten und Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel anziehen. Dabei sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.

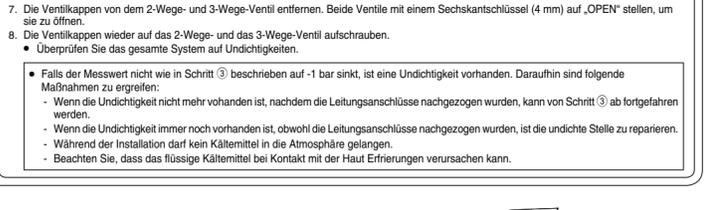


4. EVAKUIEREN DER ANLAGE

BEI DER INSTALLATION DES RAUMKLIMAGERÄTS IST DIE LUFT IN INNENGERÄT UND KÄLTEITUNGEN ABZUSUGEN. Dabei ist wie folgt vorgehen.

Bereinigen Sie die Luft nicht mit Kältemitteln, sondern verwenden Sie zum Entlüften der Installation eine Vakuumpumpe.

Es gibt kein zusätzliches Kältemittel in der Außeneinheit für die Luftspülung.



1. Einen Füllschlauch mit einem Druckstift an die Niederdruckseite der Ladestation und an den Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils anschließen.

2. Dabei ist darauf zu achten, dass das Ende des Füllschlauchs mit dem Steckstift an den Serviceanschluss angeschlossen wird.

3. Den mittleren Schlauch der Manometerstation an eine Vakuumpumpe anschließen.

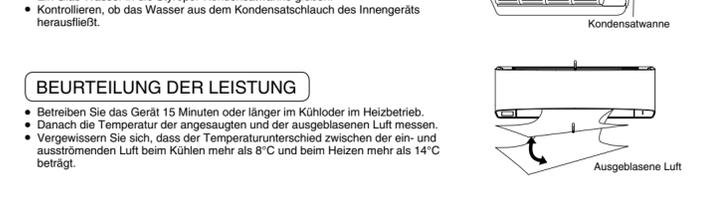
4. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „OFFEN“ stellen, um die Vakuumpumpe einzuschalten, so dass ein Messwert von 0 cmHg (0 MPa) bis -76 cmHg (-0,1 MPa) angezeigt wird. Anlage etwa 10 Minuten lang evakuieren.

5. Das Ventil an der Niederdruckseite der Manometerstation schließen und die Vakuumpumpe ausschalten. Der Messwert sollte sich in den darauf folgenden fünf Minuten nicht verändern.

6. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „GESCHLOSSEN“ stellen. STELLEN SIE SICHER, DASS DIESER ABLAUF EINGEHALTEN WIRD, UM EINEN AUSTRITT VON GASFÖRMIGEM KÄLTEMITTEL ZU VERMEIDEN.

7. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „OFFEN“ stellen, um die Vakuumpumpe einzuschalten, so dass ein Messwert von 0 cmHg (0 MPa) bis -76 cmHg (-0,1 MPa) angezeigt wird. Anlage etwa 10 Minuten lang evakuieren.

8. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „GESCHLOSSEN“ stellen. STELLEN SIE SICHER, DASS DIESER ABLAUF EINGEHALTEN WIRD, UM EINEN AUSTRITT VON GASFÖRMIGEM KÄLTEMITTEL ZU VERMEIDEN.

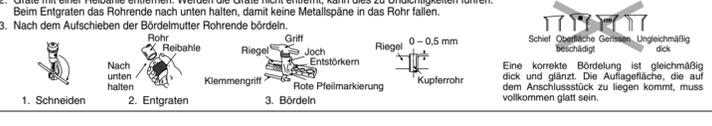


9. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „OFFEN“ stellen, um die Vakuumpumpe einzuschalten, so dass ein Messwert von 0 cmHg (0 MPa) bis -76 cmHg (-0,1 MPa) angezeigt wird. Anlage etwa 10 Minuten lang evakuieren.

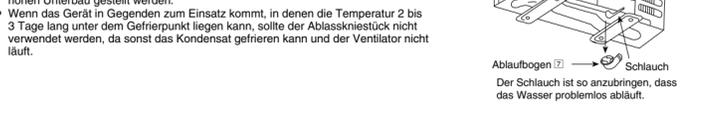
10. Die Ventile des 3-Wege-Ventils auf „GESCHLOSSEN“ stellen. STELLEN SIE SICHER, DASS DIESER ABLAUF EINGEHALTEN WIRD, UM EINEN AUSTRITT VON GASFÖRMIGEM KÄLTEMITTEL ZU VERMEIDEN.



SCHNEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE



KONDENSATABLAUF DES AUßENGERÄTS



KLIMATIZACIJSKI UREĐAJ

OPREZ R32 RASHLADNO SREDSTVO

Ovaj klimatizacijski uređaj sadrži i radi s rashladnim sredstvom R32.

OVAJ PROIZVOD SMIJE POSTAVITI I SERVISIRATI SAMO KVALIFICIRANO OSOBLJE.

Prije postavljanja, održavanja ili servisiranja ovog proizvoda pogledajte nacionalno, državno, teritorijalno i lokalno zakonodavstvo, propise, zakone, priručnike za postavljanje i rad.

SIGURNOSNE MJERE

- Prije ugradnje pažljivo pročitate sljedeće »SIGURNOSNE MJERE«.
- Električarski rad mora izvršiti licencirani električar. Osigurajte da koristite točnu oznaku utikača i glavnog strujnog kruga za model koji se ugrađuje.
- Stavke opreza koje su ovdje utvrđene moraju se slijediti jer su ovi važni sadržaji vezani uz sigurnost. Značenje svake korištene oznake je kao u nastavku. Nepravilna ugradnja zbog ignoriranja uputa dovodi do ozljeda ili oštećenja koje su klasificirane u nastavku.

UPOZORENJE Ova oznaka prikazuje moguću smrti ili ozbiljne ozljede.

OPREZ Ova oznaka prikazuje moguće ozljede ili oštećenje privatnog vlasništva.

- Stavke kojih se treba pridržavati klasificirane su sljedećim simbolima:
- Simbol s bijelom pozadinom naznačuje stavku koja je ZABRANJENA.
 - Simbol s crnom pozadinom naznačuje stavku koja se mora izvršiti.

Izvedite test kako biste potvrdili da ne dolazi do nepravilnosti nakon ugradnje. Potom korisniku objasnite rad, brigu i održavanje kao što je navedeno u uputama. Molimo vas da napomenete korisniku da čuva upute za rad radi buduće upotrebe.

Ovom uređaju ne smiju pristupati neovlaštene osobe.

Alati potrebni za postavljanje

1	Krični odvijač	12	Megаметар
2	Pokazivač razine	13	Multimetar
3	Električna bušilica, narezno svrdlo (ø70 mm)	14	Moment-ključ
4	Šestostrani ključ (4 mm)	18	N·m (1,8 kgf·m)
5	Natezač	42	N·m (4,3 kgf·m)
6	Rezač cijevi	55	N·m (5,6 kgf·m)
7	Razvrtać	65	N·m (6,6 kgf·m)
8	Nož	100	N·m (10,2 kgf·m)
9	Detektor propuštanja plina	15	Vakuumska pumpa
10	Mjerna traka	16	Cjevovodni mjerac
11	Termometar		

Prije postavljanja, održavanja ili servisiranja ovog proizvoda pogledajte nacionalno, državno, teritorijalno i lokalno zakonodavstvo, propise, zakone, priručnike za postavljanje i rad.

UPOZORENJE

- Za odmrzavanje ili čišćenje upotrijebite samo sredstva koja preporučuje proizvođač. Sve neopipladne metode ili nekompatibilni materijali mogu prouzročiti oštećenja proizvoda, prsnuće ili ozbiljne ozljede.
- Nemojte montirati vanjsku jedinicu pored rukohvata na terasi. Kad montirate klimatizacijski uređaj na terasi visoke zgrade, djeca se mogu penjati po vanjskoj jedinici i prelatiti preko rukohvata što može dovesti do nesreće.
- Nemojte koristiti nespecifični kabl, modificirani kabl, spajani kabl ili produžni kabl kao kabl za napajanje. Nemojte dijeliti istu utičnicu s drugim električnim uređajima. Slab kontakt, slaba izolacija ili previska struja dovode do strujnog udara ili požara.
- Ovaj uređaj mora biti pohranjen u dobro prozračenoj prostoriji s površinom poda većom od A_{min} (m²) [pogledati Tablicu A] bez ikakvog izvora zapaljenja u neprekidnom radu. Čuvati udaljeno od otvorenog plamena, svih uređaja koji rade na plin ili bilo kakvog električnog grijača u radu. U suprotnom bi moglo doći do eksplozije i ozbiljnih ozljeda ili smrti.
- Nemojte vezati kabl za napajanje u snop pomoću trake. Može doći do abnormalnog rasta temperature u kablau za napajanje.
- Ne stavljajte prste ili druge predmete u jedinicu, velika brzina okretanja ventilatora može dovesti do ozljeda.
- Nemojte sjesti ili stati na jedinicu, slučajno možete pasti.
- Uređaj treba instalirati iliti koristiti u prostoriji s površinom poda većom od A_{min} (m²) [pogledati Tablicu A] i uvijek ga držati dalje od izvora zapaljenja, poput vrućine / iskrenja/otvorenog plamena ili opasnih područja poput plinskih uređaja, plinskih kuhala, mrežnih sustava za opskrbu plinom ili električnih uređaja za kuhanje itd.
- Držite plastičnu vrećicu (ambalažni materijal) dalje od male djece, može se prilijepiti na nos i usta i sprječiti disanje.
- Prilikom montaže ili premještanja klimatizacijskog uređaja, nemojte dopustiti da se bilo kakva druga tvar osim specificiranog rashladnog sredstva, primjerice zrak miješa u rashladni krug (vod).
- Miješanje zraka idr. dovodi do abnormalno visokog tlaka u rashladnom krugu i može dovesti do eksplozije, ozljeda itd.
- Ne bušite niti palite jer je uređaj pod tlakom. Ne izlažite uređaj vrućini, plamenu, iskrama ili ostalim izvorima paljenja. U suprotnom bi moglo doći do eksplozije i ozbiljnih ozljeda ili smrti.
- Nemojte dodavati ili zamjenjivati rashladno sredstvo s nekim drugim osim specificiranom. To može dovesti do oštećenja proizvoda, eksploziji u ozljedu itd.
- Ne radite holderski spoj unutar zgrade ili stana ili sobe kad spajate izmjenjivač topline unutarnje jedinice s međusobno povezanim vodovima. Spoj rashladnog tijela unutar zgrade ili stana ili sobe mora se uraditi lemjenjem ili zavaranjem. Spajanje veza unutarnje jedinice metodom lemjenja može se uraditi samo s vana ili s vanjske strane zgrade ili stana ili sobe. Holderski spoj može prouzročiti curenje plina i zapaljavati atmosferu.

- Za R32 model, koristite cijev, konusnu matiču i alate koji su navedeni za R32 rashladno sredstvo. Koristite postojeće cjevovoda (R22), konusne matice i alata može dovesti do abnormalno visokog tlaka u rashladnom krugu (cjevovodu) i može rezultirati eksplozijom i ozljedama.
- Dvina bakrenih cijevi koje se koriste kod modela R32 mora biti veća od 0,8 mm. Nikada nemojte koristiti bakrene cijevi tanje od 0,8 mm.
- Poželjno je da je količina preostalog ulja manja od 40 mg/10 m.

- Za ugradnju angažirajte ovlaštenog obavljaju ili stručnjaka. Ako je montaža koju je izvršio korisnik nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
- Za rad rashladnog sustava, instaliranje uradite izričito prema ovim uputama za ugradnju. Ako je montaža nepravilna, to će dovesti do istjecanja vode, strujnog udara ili požara.
- Za ugradnju koristite dijelove priklučenih dodataka i specificirane dijelove. U protivnom može doći do pada kompleta, istjecanja vode, požara ili strujnog udara.
- Montirajte na jak i čvrst položaj koji je u mogućnosti da podnese težinu kompleta. Ako nije dovoljno čvrsto ili montaža nije izvedena pravilno, komplet će pasti i dovesti do ozljeda.
- Za električarske radove slijedite nacionalne propise, zakonodavstvo i ove upute za ugradnju. Mora se koristiti samostalan strujni krug i jedna utičnica. Ako nije dovoljan kapacitet strujnog kruga ili je pronađen kvar u električnim radovima, to će dovesti do istjecanja vode, požara ili strujnog udara.
- Usmjerjenje žica mora se pravilno izvršiti tako da je poklopac ploče pravilno učvršćen. Ako poklopac ploče nije pravilno učvršćen to će dovesti do požara ili strujnog udara.
- Izričito se preporučuje da ova oprema bude instalirana s prekidačem dozomnog spoja (eng. - Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)) ili FID sklopkom (eng. -Residual Current Device (RCD uređaj)) osjetljivosti od 30mA u 0,1 s ili manje. U suprotnom može doći do strujnog udara i požara u slučaju kvara opreme i izolacije.
- Tijekom montaže, prije pokretanja kompresora pravilno montirajte cijev rashladnog sredstva. Rad kompresora bez pričvršćene cijevi rashladnog sredstva i ventili u otvorenom položaju dovodi do usisavanja zraka, abnormalno visokog tlaka u rashladnom krui rezultira eksplozijom, ozljedom itd.
- Tijekom isključivanja pumpe, zavustite kompresor prije uklanjaanja cijevi rashladnog sredstva. Uklanjanje rashladnog sredstva kod kompresor radi, a ventili su otvoreni dovodi do usisavanja zraka, abnormalnog visokog tlaka u rashladnom krugu i rezultira eksplozijom, ozljedom itd.
- Pritegnite konusnu matiču s moment-ključem prema navedenom načinu. Ako je konusna matica previše stegnuta, nakon duljeg vremenskog razdoblja, konus može puknuti i uzrokovati istjecanje rashladnog plina.
- Nakon dovršetka montaže, provjerite na nema istjecanja rashladnog plina. To može stvoriti otvorni plin kad rashladno sredstvo dođe u kontakt s vatrom.
- Ako tijekom rada dođe do istjecanja rashladnog plina, ventilirajte. To može uzrokovati otvorni plin kad rashladno sredstvo dođe u kontakt s vatrom.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo ne mora imati miris.
- Ova oprema mora biti pravilno uzemljena. Žica uzemljenja ne smije biti spojena na cijev plina, cijev vode, grobroman ili telefon. U suprotnom može doći do strujnog udara u slučaju kvara opreme i izolacije.

OPREZ

- Nemojte montirati jedinicu na mjesto gdje može doći do istjecanja zapaljivog plina. U slučaju istjecanja plina i akumulacije opake jedinice, to može dovesti do požara.
- Sprječite prodiranje tekućine ili isparenja u silvne jame ili kanalizacijske cijevi jer je isparenje teže od zraka i može stvoriti zagušljivu atmosferu.
- Nemojte ispuštati rashladno sredstvo tijekom rada cjevovoda za montažu, ponovnu montažu ili tijekom popravka rashladnih dijelova. Budite pažljivi s rashladnom tekućinom, može dovesti do smrznolina.
- Ovaj uređaj nemojte montirati u prostoriji gdje se suši rublje ili na drugoj lokaciji gdje voda može kapati sa stropa itd.
- Nemojte dodirivati ​​oštre aluminijske lamele, oštri dijelovi mogu uzrokovati ozljede.
- Odvodni cjevovod izvedite kao što je navedeno u uputama za montažu. Ako odvod nije savršen, voda može ući u prostoriju i oštetiti namještaj.
- Odaberite položaj za montažu koji je lak za održavanje. Nepravilno instaliranje, servis ili popravka ovog klimatizacijskog uređaja može povećati rizik od pukotina i time rezultirati štetom zbog gubitka imovine i/ili ozljede.

- Priključak napajanja u prostoriji klimatizacijskog uređaja. Koristite koristeći 3 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75 KS), 3 x 2,5 mm² (2,0 KS) tipске oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabl. Priključite kabl za napajanje klimatizacijskog uređaja na električnu mrežu koristeći jedan od sljedećih načina.
 - Točka napajanja mora biti lako dostupno mjesto radi isključivanja napajanja u slučaju nužde.
 - U nekim zemljama, trajno spajanje ovog klimatizacijskog uređaja na napajanje je zabranjeno.

- 1) Priključak napajanja na odgovarajuće napajanje koristeći utikača. Koristite odobreni 15/16 A (3/4 ~ 1,75 KS), 16 A (2,0 KS) utikač s kontaktom za uzemljenje za priključak na utičnicu.
- 2) Za trajni spoj priključite napajanje na prekidač strujnog kruga. Koristite odobreni 16 A (3/4 ~ 2,0 KS) prekidač strujnog kruga za trajni spoj. Mora biti dvopolni prekidač s razmakom među kontaktima od najmanje 3,0 mm.

Postavljanje. Za postavljanje možda budu potrebne dvije osobe.

MJERE OPREZA ZA KORIŠTENJE RASHLADNOG SREDSTVA R32

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

UPOZORENJE

- Buduci da je radni tlak viši od onoga kod modela s rashladnim sredstvom R22, neke od cijevi i instalacija te neki servisni alati su posebni. (Pogledati »2.1. Specijalni alati za R32 (R410A)«.)
- Poglovolo, kada mijenjate model rashladnog sredstva R22 s novim modelom rashladnog sredstva R32, uvijek zamijenite konvencionalne cijevi i konusne matice s cijevima i konusnim maticama za R32 i R410A na strani vanjske jedinice. Za R32 i R410A, može se koristiti ista konusna matica na strani vanjske jedinice i cijevi.
- Modeli koji koriste rashladna sredstva R32 i R410A imaju različiti promjer navoja priključka za punjenje kako bi se spriječilo pogrešno punjenje s rashladnim sredstvom R22 i radi sigurnosti.
- Stoga, provjerite unaprijed. [Promjer navoja priključka za punjenje za R32 i R410A je 12,7 mm (1/2 inča).]
- Budite oprezniji nego s R22, tako da strana tijela (ulje, voda itd.) ne uđu u cijev. Također, kad pohranjujete cijevi, čvrsto zavrtnite otvor stezanjem, zapušavanjem itd. (Rukovanje s R32 slično je s R410A.)

OPREZ

- Postavljanje (mjesto)
 - Neophodno je osigurati da instalacija cjevovoda bude minimalna. Izbjegavajte koristiti reckave cijevi i ne dozvoljavajte oštro savijanje.
 - Neophodno je osigurati da cjevovodi budu zaštićeni od fizičkog oštećenja.
 - Neophodno je pridržavati se nacionalnih propisa o plinovima, državnih i općinskih pravila i zakonodavstva. Obavijestite relevantne vlasti sukladno svim primjivnim propisima.
 - Neophodno je osigurati dostupnost mehaničkih veza radi održavanja.
 - U slučaju potrebe za mehaničkom ventilacijom, otvori za ventilaciju bit će očišćeni od začepljenja.
 - Prilikom odlaganja proizvoda na otpad, primijenite sljedeće mjere opreza iz poglavlja 12 i pridržavajte se nacionalnih propisa.
 - Uvijek kontaktirajte lokalne općinske urede radi pravilnog rukovanja s otpadom.
 - Međusobno povezani cjevovodi rashladnog sredstva, tj. cjevovodi s vanjske strane jediničnih komponenti, trebaju biti označeni s oznakom klase (pogledati sliku 9.1 Kodeks rada) svaka dva metra gdje je cjevovod vidljiv. To uključuje cjevovod smješten na stropu ili bio njegovo neispunjeno mjesto na kome osoba može pristupiti radi održavanja i radova opravaka na toj lokaciji.
- Servisiranje
 - 2-1. Servisno osoblje
 - Bilo koja kvalificirana osoba koja je uključena u radove na ili odspajanje kola rashladnog tijela mora imati tekući, važeći certifikat od industrijskog akreditiranog tijela za ocjenu, koje daje ovlast za kompetenciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima sukladno industrijski priznatim specifikacijama za ocjenu.
 - Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge obučene osobe bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.
 - Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.
 - 2-2. Rad
 - Prije početka radova na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodne su sigurnosne provjere radi osiguranja da je minimaliziran rizik od zapaljenja.
 - Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge obučene osobe bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.
 - Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.

2-1. Servisno osoblje

Bilo koja kvalificirana osoba koja je uključena u radove na ili odspajanje kola rashladnog tijela mora imati tekući, važeći certifikat od industrijskog akreditiranog tijela za ocjenu, koje daje ovlast za kompetenciju za sigurno rukovanje rashladnim sredstvima sukladno industrijski priznatim specifikacijama za ocjenu.

Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge obučene osobe bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.

Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.

2-2. Rad

- Prije početka radova na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, neophodne su sigurnosne provjere radi osiguranja da je minimaliziran rizik od zapaljenja.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača opreme. Održavanje i popravke koje zahtijevaju pomoć druge obučene osobe bit će urađeno pod nadzorom osobe kompetentne za uporabu zapaljivih rashladnih sredstava.
- Servisiranje se smije obavljati samo prema preporukama proizvođača.

2-3. Provjera na prisutnost rashladnog sredstva

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

2-4. Postojanje protupožarnog aparata

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

2-5. Bez izvora zapaljenja

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

2-6. Prozračeno područje

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

2-7. Provjere opreme za rashladno sredstvo

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

2-8. Provjere električnih uređaja

- Popravak zavrtnjivih komponenti
 - Tijekom popravki zavrtnjivih komponenti, svi električni dovodi se moraju odspojiti od opreme na kojoj se radi prije skidanja svih zavrtnjivih poklopaca, itd.
 - Ako je apsolutno neophodno imati dovod električne energije na opremu tijekom servisiranja, onda se trenutni radni oblik otkrivanja curenja mora locirati na najkritičnijoj točki radi upozorenja o potencijalno opasnoj situaciji.
 - Mora se obratiti posebno pozornost na sljedeće kako bi se osiguralo da se radom na električnim komponentama ne izmjeni kućište na način na koji se utiče na razinu zaštite. To uključuje oštećenje kabela, prevelik broj veza, priključke koji nisu urađeni po originalnim specifikacijama, oštećenje brtvi, nepravilno naliježanje brtvi, itd.
 - Uvjerite se da brtve ili materijali za brtvljenje nisu toliko oštećeni da više ne služe svrsi sprječavanja prodiranja zapaljivih atmosfera.
 - Zamjenski dijelovi moraju biti sukladni specifikacijama proizvođača.
- Popravak zamjenskih komponenti
 - Nemojte primjenjivati ​​nikakva trajna induksijska ili kapacitivna opterećenja na kolo bez osiguravanja da to neće prekoračiti dozvoljeni napon i dopuštenu struju za opremu koja se koristi.
 - Samosigurne komponente su jedina vrsta na kojima se može raditi u prisustvu zapaljive atmosfere dok su uključene.
 - Aparat za testiranje mora biti s ispravnim električkim nazivnim vrijednostima.
 - Komponente zamjenite isključivo s dijelovima koje je specificirao proizvođač. S dijelovima koje nije specificirao proizvođač može doći do zapaljenja rashladnog sredstva u atmosferi zbog curenja.

- Popravak zavrtnjivih komponenti
 - Tijekom popravki zavrtnjivih komponenti, svi električni dovodi se moraju odspojiti od opreme na kojoj se radi prije skidanja svih zavrtnjivih poklopaca, itd.
 - Ako je apsolutno neophodno imati dovod električne energije na opremu tijekom servisiranja, onda se trenutni radni oblik otkrivanja curenja mora locirati na najkritičnijoj točki radi upozorenja o potencijalno opasnoj situaciji.
 - Mora se obratiti posebno pozornost na sljedeće kako bi se osiguralo da se radom na električnim komponentama ne izmjeni kućište na način na koji se utiče na razinu zaštite. To uključuje oštećenje kabela, prevelik broj veza, priključke koji nisu urađeni po originalnim specifikacijama, oštećenje brtvi, nepravilno naliježanje brtvi, itd.
 - Uvjerite se da brtve ili materijali za brtvljenje nisu toliko oštećeni da više ne služe svrsi sprječavanja prodiranja zapaljivih atmosfera.
 - Zamjenski dijelovi moraju biti sukladni specifikacijama proizvođača.
- Mreža kabela
 - Provjerite jesu li kabeli istrošeni, korodirali, izloženi prekomjernom pritisku, vibracijama, oštrim ivicama ili bilo kakvim neželjenim učincima iz okoliša.
 - Provjera također treba uzeti u obzir učinke starenja ili neprekidnih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.
- Otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava
 - Ni pod kakvim okolnostima ne smiju se koristiti potencijalni izvori zapaljenja prilikom traženja ili otkrivanja curenja rashladnog sredstva.
 - Halogena svjetlika (ili bilo koji detektor koji koristi otvoreni plamen) ne smije se koristiti.
- Metode otkrivanja curenja
 - Moraju se koristiti detektori električnog curenja za otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava, ali osjetljivost možda neće biti adekvatna ili će možda biti potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za otkrivanje će biti kalibrirana u području gdje nema rashladnog sredstva.)
 - Osigurajte da detektor nije potencijalni izvor zapaljenja, te da odgovara korištenom rashladnom sredstvu.
 - Oprema za otkrivanje curenja mora biti počešana na postotak LFL rashladnog sredstva i bit će kalibrirana na postavljeno rashladno sredstvo i potvrđuje se odgovarajući postotak plina (maksimalno 25 %).
 - Teućine za otkrivanje curenja odgovarajuće su za većinu rashladnih sredstava, ali uporaba deterdženata koji sadrže klor mora se izbjegavati jer klor može reagirati na rashladno sredstvo i prouzročiti koroziju na bakrim cjevovodima.
 - Ako se sumnja na curenje, svi otvoreni plamenovi se moraju ukloniti/ugasiti.
 - Ako se pronadje curenje rashladnog sredstva koje zahtijeva lemjenja, mora se izvršiti obnova cjelokupnog rashladnog sredstva iz sustava ili izolirati (pomoću ventila za zatvaranje) u dijelu sustava udaljenog od curenja. Kroz sustav će se, zbog čišćenja, propustiti kisik bez dušika (OFN) i prije i tijekom postupka lemjenja.
- Uklanjanje i izvlačenje
 - Prilikom ulaska u kolo rashladnog sredstva radi popravki – ili zbog bilo kojeg drugog razloga – neophodno je pridržavati se standardnih postupaka. Međutim, važno je slijediti najbolje prakse jer se mora uzeti u obzir zapaljivost. Neophodno je pridržavati se sljedećeg postupka:
 - uklonite rashladno sredstvo -> pročistite kolo s inertnim plinom -> izvucite -> ponovo pročistite inertnim plinom -> otvorite kolo rezanjem ili lemjenjem
 - Punjenje rashladnog sredstva će biti obnovljeno u odgovarajućim cilindrima za obnovu.
 - Sustav će se »isprati« pomoću OFN-a kako bi se jedinica osigurala.

NAPOMENA: Uporaba silikonskog sredstva za brtvljenje može sprječiti učinkovitost nekih vrsta opreme za otkrivanje curenja. Samosigurne komponente ne moraju biti izolirane prije rada na njima.

OPREZ

- Nemojte montirati jedinicu na mjesto gdje može doći do istjecanja zapaljivog plina. U slučaju istjecanja plina i akumulacije opake jedinice, to može dovesti do požara.
- Sprječite prodiranje tekućine ili isparenja u silvne jame ili kanalizacijske cijevi jer je isparenje teže od zraka i može stvoriti zagušljivu atmosferu.
- Nemojte ispuštati rashladno sredstvo tijekom rada cjevovoda za montažu, ponovnu montažu ili tijekom popravka rashladnih dijelova. Budite pažljivi s rashladnom tekućinom, može dovesti do smrznolina.
- Ovaj uređaj nemojte montirati u prostoriji gdje se suši rublje ili na drugoj lokaciji gdje voda može kapati sa stropa itd.
- Nemojte dodirivati ​​oštre aluminijske lamele, oštri dijelovi mogu uzrokovati ozljede.
- Odvodni cjevovod izvedite kao što je navedeno u uputama za montažu. Ako odvod nije savršen, voda može ući u prostoriju i oštetiti namještaj.
- Odaberite položaj za montažu koji je lak za održavanje. Nepravilno instaliranje, servis ili popravka ovog klimatizacijskog uređaja može povećati rizik od pukotina i time rezultirati štetom zbog gubitka imovine i/ili ozljede.

- Priključak napajanja u prostoriji klimatizacijskog uređaja. Koristite koristeći 3 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75 KS), 3 x 2,5 mm² (2,0 KS) tipске oznake 60245 IEC 57 ili deblji kabl. Priključite kabl za napajanje klimatizacijskog uređaja na električnu mrežu koristeći jedan od sljedećih načina.
 - Točka napajanja mora biti lako dostupno mjesto radi isključivanja napajanja u slučaju nužde.
 - U nekim zemljama, trajno spajanje ovog klimatizacijskog uređaja na napajanje je zabranjeno.

- 1) Priključak napajanja na odgovarajuće napajanje koristeći utikača. Koristite odobreni 15/16 A (3/4 ~ 1,75 KS), 16 A (2,0 KS) utikač s kontaktom za uzemljenje za priključak na utičnicu.
- 2) Za trajni spoj priključite napajanje na prekidač strujnog kruga. Koristite odobreni 16 A (3/4 ~ 2,0 KS) prekidač strujnog kruga za trajni spoj. Mora biti dvopolni prekidač s razmakom među kontaktima od najmanje 3,0 mm.

Postavljanje. Za postavljanje možda budu potrebne dvije osobe.

Postavljanje. Za postavljanje možda budu potrebne dvije osobe.

- Ovaj postupak će se možda morati ponoviti nekoliko puta.
- Za ovaj zadatak neće se koristiti komprimirani zrak ili kisik.
- Ispriranje će se izvršiti odspajanjem vakuma u sustavu s OFN i nastavlja se puniti sve dok se ne dostigne radni tlak, potom se vrši ispuštanje u atmosferu, i na kraju izvlačenje vakuumu.
- Ovaj postupak se ponavlja dok u sustavu ne ostane ni malo rashladnog sredstva.
- Kad se iskoristi konačno OFN punjenje, sustav se ozračuje na atmosferski tlak kako bi se omogućilo izvođenje radova.
- Ova operacija je od apsolutne važnosti ako će se vršiti radovi lemjenja na cjevovodima.
- Polbrinite se da ispušt vakuumske pumpe ne bude blizu bilo kakvih izvora zapaljenja i da je ventilacija na raspolaganju.

- 9. Postupci punjenja
 - Pored standardnih postupaka punjenja, neophodno je pridržavati se sljedećih zahtjeva.
 - Polbrinite se da ne dođe do kontaminacije od drugih rashladnih sredstava prilikom korištenja opreme za punjenje.
 - Črijeva ili linije trebaju biti što kraće radi minimiziranja količine kontaminiranog rashladnog sredstva u njima.
 - Cilindri će se držati uspravno.
 - Prrije punjenje sustava rashladnim sredstvom, provjerite je li sustav za hlađenje uzemljen.
 - Označite sustav kad se završi punjenje (ako već niste).
 - Moraju se poduzeti iznimne mjere opreza kako se sustav za hlađenje ne bi prepunio.
 - Prije ponovnog punjenja sustava, mora se testirati na tlak pomoću OFN (pogledati poglavlje 7).
 - Sustav će biti testiran na curenje nakon

ACXF60-02030-AB

⚠ DİKKAT

R32 SOĞUTUCU GAS

Klima, R32 soğutucu içerir ve bununla çalışır.

BU ÜRÜNÜN KURULUMU VE BAKIMI SADECE VASIFLI PERSONEL TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

Bu ürünün kurulumu, bakımı ve/veya servisinden önce, Ulusal ve yerel mevzuata, düzenlemelere, yasalara, kurulum ve çalışma kılavuzlarına danışın.

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Kurulumdan önce aşağıdaki "GÜVENLİK ÖNLEMLERİ"ni dikkatli bir biçimde okuyun.
- Elektrik işleri lisanslı bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurulumu yapılan model için doğru voltaj değerine sahip güç fişini ve ana şebekeyi kullandığınızdan emin olun.
- Burada belirtilen dikkat gösterilecek hususlar güvenlik ile ilgili olduğu için bu hususlara riayet edilmelidir. Kullanılan her işaretin anlamı aşağıdaki gibidir. Bu yönergelerin güç ardi edilmesinden kaynaklanan yanlış kurulum, aşağıdaki işaretlere göre sınırlanmış hasar ve zarara neden olacaktır.

⚠ UYARI	Bu işaret, ölüm veya ciddi yaralanmayı olasılığını gösterir.
⚠ DİKKAT	Bu işaret, sadece yaralanma veya mal hasarı olasılığını gösterir.

Uyulması gereken hususlar simgelerle sınıflandırılmıştır:

	Beypaz zemin üzerindeki simge YASAK olan öğeyi gösterir.
	Siyah zemin üzerindeki simge gerçekleştirilmesi gereken işlem gösterir.

- Kurulumdan sonra herhangi bir anomalik olmadığında teyit etmek için test çalışması gerçekleştirin. Ardından kullanıcıya yönergelerde belirtilen şekilde nasıl çalıştırılacağı, dikkat edileceğini ve bakım yapılacağına açıklayın. Lütfen müşteriyi bu çalışmaya yönergelerini ilerde başvurmak için saklaması gerektiğini hatırlatın.
- Bu uygulama herkesin erişimine açık olmamalıdır.

⚠ UYARI

⊘ Buz çözme işlemini hızlandırmak veya temizlemek için üreticinin önerdiğinin dışında araç kullanmayın. Uygun olmayan yöntem veya uyumsuz malzeme ürün hasarına, patlamaya ve ciddi yaralanmaya neden olabilir.

⊘ Diğ mekan ünitesinin veranda tırabzını yakınına kurmayın. Klima ünitesini çok katlı bir binanın verandası üzerine kurarken çocukların diğ mekan ünitesi üzerine tutmasını ve tırabzından geçmeleri kazaalara neden olabilir.

⊘ Güç kaynağı kablosu için belirtilmiş, değiştirilmiş, eklenmiş kabloları ya da uzatma kablolarını kullanmayın. Tek bir priz diğer elektrikle çalışan cihazları yavaşlatmayn. Zayıf temas, zayıf izolasyon ya da fazla akım elektrik çarpmasına ya da yangına neden olacaktır.

⊘ Aygıt, A_{min}(m²)'den daha büyük kapalı zemin alanına sahip (bkz. Tablo A) ve sürekli çalışan herhangi bir tutuşurma prizinden oluşmadığı, iyice havalandırılmış bir odada saklanmalıdır. Açık alevlerden, çalışan herhangi bir gaz yakan ağıttan veya çalışan herhangi bir elektrikli ısıtıcıdan uzak durun. Aksi takdirde patlayabilir ve yaralanma ya da ölüme neden olabilir.

⊘ Elektrik kaynağı kablousunu bir bant ile demet haline getirmeyin. Elektrik kaynağı kablosu aşırı ısınabilir.

⊘ Üniteye parmağınızı ya da başka nesnelere sokmayın, yüksek hızda dönen fan yaralanmalara neden olabilir.

⊘ Ürünün üzerine oturmayın ve basmayınız. Kazara düşmenize sebep olabilir.

⊘ Aygıt, A_{min}(m²)'den daha büyük zemin alanına sahip bir odada (bkz. Tablo A) kurulumla ve/veya çalıştırılması, tutulmasına kaynaklarından ısı/kuvvetim/açık alev veya gaz yakan ağıttan, gazlı ocak, ağ şeklinde gaz besleme sistemleri veya elektrikli pişirme ağıtları vb. gibi tehlikeli bölgelerden uzak tutulmalıdır.

⊘ Plastik çantayı (paketlenme malzemesi) çocuklardan uzak tutunuz, buruna ve ağza yapışarak nefes almayı engelleyebilir.

⊘ Klimanın kurulumu ya da konumunun değiştirilmesi sırasında belirtilen soğutucu dışında hava vb. gibi şeylerin soğutucu döngüsüne (boru tesiatı) karışmasına izin vermemeniz. Hava vb. karışması soğutucu döngüsüne anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama, yaralanma vb. ile sonuçlanabilir.

⊘ Aygıt basıncı alındıktan delme veya yakma işlemini yapmayın. Aygıtı ısıya, ateşe, kuvvica veya diğer ateşleme kaynaklarına maruz bırakmayın. Aksi takdirde patlayabilir ve yaralanma ya da ölüme neden olabilir.

⊘ Belirlemiş türdeki soğutucuyu eklemeyin veya değiştirin. Ürüne zarar verebilir, patlama ve yaralanmaya sebep olabilir.

- ⊘ Bağlantılı boru tesiatı ile iç mekan ünitesinin işi eşanjörünü birleştirirken, bir binanın ya da evin ya da odanın içinde ağır genelsetme bağlantısını yapmayın. Bir binanın ya da evin ya da odanın içindeki soğutucu gaz bağlantısı, tehlimleme veya kaynaklama ile yapılmalıdır. Tutuşurma yöntemi ile iç mekan ünitesini birleştirme bağlantısı, sadece açık havada ya da bir binanın ya da evin ya da odanın dışında yapılmalıdır. Ağır genelsetme bağlantısı, gaz kaçağına ve yarıcı atmosfere neden olabilir.
- R32 modeli için, R32 soğutucusu için belirtilen boru tesiatı, konik civata ve araçları kullanın. Mevcut (R22) boru tesiatı, konik civata ve araçların kullanılması soğutucu döngüsünde (boru tesiatı) anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama ya da yaralanma ile sonuçlanmasına neden olabilir.
 - R32 ile kullanılan bakır boruların kalınlığı 0,8 mm'den fazla olmalıdır. 0,8 mm'den daha ince olan bakır boruları asla kullanmayın.
 - Artık yağ miktarının 40 mg/10 m'den daha az olması tercih edilir.
- ⊘ Kurulum için yetkili satıcı veya uzman ile iletişime geçin. Kullanıcı tarafından yapılan kurulum yetersiz ise, elektrik çarpmaya veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ⊘ Soğutma sistemi işleri için, tamamen bu kurulum talimatlarına göre kurulum işlemini yerine getirin. Kurulum hataları, su sızıntısı, elektrik çarpmaya veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ⊘ Kurulum için bağlı aksesuar parçalarını ve belirtilen parçaları kullanın. Aksi durumda düşme, su sızıntısı, yangın veya elektrik çarpmaya tehlike ortaya çıkabilir.
- ⊘ Takım ağırlığını kaldırabilecek gücü ve sağlam bir konuma kurulum yapın. Eğer kurulum alanı yeterli seviyede güçlü değişse ya da kurulum uygun bir şekilde yapılmadıysa, takım düşerek yaralanmaya neden olabilir.
- ⊘ Elektrik işleri için ulusal yönetmeligi, mevzuatı ve bu kurulum talimatlarını takip edin. Bağımsız bir beke ve tek bir priz kullanılmalıdır. Elektrik devresi kapasitesi yeterli değil ya da elektrik tesiatında herhangi bir sorun mevcutsa, elektrik çarpmalarına ya da yangına neden olacaktır.
- ⊘ İç mekan / dış mekan bağlantı kablosu olarak ekli kablo kullanmayın. Belirtilen iç mekan/dış mekan bağlantı kablosunu kullanın **ⓁİÇ MEKAN ÜNİTESİNİ KABLOUNUN BAĞLANMASI** yönergmesine bakın ve iç mekan/dış mekan bağlantısı için sıkıca bağlayın. Kabloyu kelepçelemeyerek herhangi bir güç düşüm terminali üzerinde etkisiz olmasını önleyin. Eğer bağlantı ya da sabitleme iyi bir şekilde yapılmazsa bağlantıda ısı oluşmasına ya da yangına neden olacaktır.
- ⊘ Kablo döğmesinin kumanda panosuna doğru biçimde takılacak şekilde düzenlenmelidir. Kumanda panosunu doğru biçimde takıldığında takdirde, elektrik çarpmaya veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ⊘ Bu ekipmanın, 0.1 san. 'de ya da daha az sürede 30mA hassasiyetine sahip, Toprak Kaçağı Devre Kesici (ELCB) veya Kaçak Akım Koruma Rötesi (RCD) ile kurulumunun yapisında şiddetle tavsiye edilir. Aksi durumda ekipman ya da izolasyonun bozulması halinde elektrik çarpması ya da yangına neden olacaktır.
- ⊘ Kurulum sırasında kompresörü çalıştırdıktan önce soğutucu boru tesiatını düğün bir şekilde kurun. Soğutucu boru tesiatı sabitlenmeden kompresörün çalıştırılması ve valflerin açık konuma getirilmesi havanın içeri emilmesine soğutucu çevriminde anormal yüksek basıncı ve bunun sonucunda patlama, yaralanma vb neden olabilir.
- ⊘ Gaz toplama işleminin sırasında, soğutucu boru tesiatını sökmekten önce kompresörü durdurun. Kompresörün çalışırken ve valflar açık konumdayken soğutucu boruların sökülmesi havanın içeri emilmesine neden olarak soğutucu döngüsünde anormal seviyede yüksek basınca ve bunun sonucunda da patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
- ⊘ Belirtilen yöntemle uygun şekilde torik anahtarı ile konik civatayı sıkılaştırın. Konik civata aşırı sıkıştırırsa uzun bir sürenin ardından genişletilmiş boru ağzı çatlایarak soğutucu gaz sızıntısına neden olabilir.
- ⊘ Kurulumun ardından soğutucu gaz sızıntısı olmadığını doğrulayın. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşabilir.
- ⊘ Çalışma sırasında soğutucu gaz sızıntısı varsa ortamı havalandırın. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşmasına neden olabilir.
- ⊘ Soğutucu gazların bir koku içermeme ihtimali olduğunu bilin.
- ⊘ Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır. Toprak hattı gaz borusuna, su borusuna, paratonere ve telefona bağlanmamalıdır. Aksi durumda ekipman ya da izolasyonun bozulması halinde elektrik çarpmasına neden olabilir.

⚠ DİKKAT

⊘ Üniteyi yabancı gaz sızıntısının olabileceği bir yere kurmayın. Gaz sızıntısı olması ve bu gazın ünitenin çevresinde toplanması durumunda yangın çıkmasına neden olabilir.

⊘ Buhar havadan daha ağır olduğundan ve boğucu atmosfer oluşturabileceğinden, sıvının ya da buharının toplama çukuruna ya da atık su kanalına girmesini engelleyin.

⊘ Kurulum, yeniden kurulum ve soğutucu parçaların onarımı için gerçekleştirilen boru tesiatı çalışmaları sırasında soğutucuyu serbest bırakmayın. Sıvı soğutucuya dikkat edin, ayazlamaya neden olabilir.

⊘ Bu cihazı çamaşır yıkama odasına ya da tavandan vb. su damlayabilecek başka yerlere kurmayın.

⊘ Keskin alüminyum finlere dokunmayınız, yaralanmalara neden olabilir.

⊘ Boşaltma boru tesiatını kurulum talimatlarında açıkladığı şekilde gerçekleştirin. Boşaltma mükemmel şekilde gerçekleştirilmezse su odaya girerek mobilyalara zarar verebilir.

⊘ Bakım işlemlerinin kolayca yapılabilceği bir kurulum konumu seçin.

⊘ Bu klimanın hatalı kurulum, servis ya da onarım işlemleri, parçalarının riskini artırabilir ve hasara veya yaralanmaya neden olabilir.

⊘ Oda klimasına güç kaynağı bağlantısı. 3 x 1,5 mm² (3/4 ~ 1,75 HP), 3 x 2,5 mm² (2,0HP) tür işaretli 60245 IEC 57 ya da daha ağır kablo olan güç kaynağı kablosu kullanın. Klimanın güç kaynağı kablosunu ana elektrik şebekesine aşağıdaki yöntemlerden birisini kullanarak bağlayın. Güç kaynağı noktası acil durumlarda gücü kolayca kesilebilmesi için kolaylıkla erişilebilir bir yerde olmalıdır.

⊘ Bazı ülkelerde bu klimanın kalıcı olarak güç kaynağına bağlanması yasaklanmıştır.

- 1) Güç kaynağının prize elektrik fişli kullanılarak bağlanması.
 - Prize bağlamak üzere onaylı, toprak uçlu bir 15/16A (3/4 ~ 1,75HP), 16A (2,0HP) elektrik fişli kullanın.
- 2) Güç kaynağının kalıcı bağlantı için bir sebeke kesiciye bağlanması.
 - Kalıcı bağlantı için onaylı bir 16A (3/4 ~ 2,0HP) devre kesici kullanın. Minimum 3,0 mm temas aralığına sahip bir çift kutuplu anahtar olmalıdır.

⊘ Kurulum işlemleri. Kurulum işlemlerini gerçekleştirmek için iki kişiyi ihtiyaç duyulabilir.

R32 SOĞUTUCUSU KULLANIMI, ÖNLEMLER

- Temel tesisat çalışma prosedürleri, klasik soğutucu modeli (R410A, R22) ile ayırdır. Bununla beraber, aşağıdaki notlara çok dikkat edin:

⚠ UYARI

⊘ Çalışma basınçları R22 soğutucu modellerinden daha yüksek olduğu için, boru tesiatının bazı kısımları, kurulum ve bakım araçları özeldir. (bkz. "2.1. R32 (R410A) için özel aletler".)

⊘ Özellikle, R22 soğutucu yeni R32 ile değiştirilirken, dış ünite tarafindaki eski boru tesiatı, havşalı somunlar daima, R32 ve R410A boru tesiatı ve havşalı somunları ile değiştirilmelidir.

⊘ R32 ve R410A için, dış ünite tarafinda aynı havşalı somun ve boru kullanılabilir.

⊘ R32 ve R410A soğutucu kullanılan modellerin dolmuş şişları, güvenli şekilde denediyse, hatalı R22 soğutucu doldurulmasını önlemek amacıyla farklı dış çapına sahiptir. Bu yüzden, önceden kontrol etmeyi unutmayın. [R32 ve R410A dolmuş çıkışı dış çap 12,7 mm (1/2 inç)]

⊘ Yabancı maddelerin (yağ, su, vb.) boru tesiatına girmemesi için R22'den daha dikkatli olunmalıdır.

⊘ Ayrıca, boru tesiatı saklanırken, çıkışlar ezilerek, bantlanarak vb. önlem alınmalıdır. (R32 işlemleri R410A gibidir.)

⚠ DİKKAT

1. Kurulum (Alan)
 - Boru hattı kurulumunun minimum düzeyde tutulduğundan emin olun. Dişli boru kullanmaktan kaçının ve aşırı bükülmeye izin vermayın.
 - Boru hattı kurulumunun fiziksel hasardan korunduğundan emin olun.
 - Ulusal gaz düzenlemelerine, yasalara ve mevzuata uygun olmalıdır. Uygulanabilir tüm düzenlemelere göre ilgili yetkilileri bildirin.
 - Mekanik bağlantılara bakım amaçları için erişilebilir olduğundan emin olun.
 - Mekanik havalandırmanın gerekmesi halinde, havalandırma delikleri tıkalı olmalıdır.
 - Ürün imha edilince zaman, #12 deki tedbirler takip edin ve ulusal yönetmeliklere riayet edin.
 - Uygun taşıma işlemleri için her zaman yerel büröleri ile iletişime geçin.
 - Ara bağlantılı soğutucu boru hattı, örneğin bileşenlerinin dışındaki boru hattı, boru hattının görülebilir olduğu yerde her bir Sınıf etiketi ile işaretlenmelidir (bkz. Şekil 9.1, Uygulama Esslars). Bir, bir tavandan başka bir kişinin o bölgeye erişimi bakım veya onarım işlemleri için erişilebildiği herhangi bir boşluğa yerleştirilmesi boru hattını kapsar.
2. Hizmetlere hazırlama
 - 2-1. Servis personeli
 - Bir soğutucu gaz devresi üzerinde çalışın veya içine giren herhangi bir vasıflı kişi, sanayi onaylı değerlendirmeye şartnamesine uygun olarak güvenli şekilde soğutucu gazları taşıma yetkisi veren sanayi onaylı değerlendirme mercinden geçerli bir sertifikaya sahip olmalıdır.
 - Hizmetlere hazırlama işlemi, sadece ekipman üreticisi tarafından onerediği gibi yerine getirilmelidir. Başka vasıflı personelini yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri, yanıcı soğutucu gazların kullanımı konusunda yetkili kişinin gözetimi altında yerine getirilmelidir.
 - Hizmetlere hazırlama işlemi, sadece üretici firma tarafından onerildiği gibi yerine getirilmelidir.
 - 2-2. Çalışma
 - Yanıcı soğutucu gazlar içeren sistemler üzerinde çalışmaya başlamadan önce, güvenlik kontrolleri tutuşurma riskinin azaltılmasını sağlamak için gereklidir. Soğutma sistemindeki onarım işlemleri için #2-2 ila #2-8 arasında aktarılan tedbirler sistem üzerinde çalışmaya başlamadan önce takip edilmelidir.
 - Çalışma yerine getirilirken mevcut olan yanıcı bir gaz ya da buhar riskini minimuma indirmek için kontrolü bir prosedür altında çalışmalıdır.
 - Tüm bakım personeli ve bölgede çalışan diğer personel, eğitilmiş olmalı ve yerine getirilen çalışmanın niteliğine göre denetlenmelidir.
 - Etrafı çevrili alanlarda çalışmaktan kaçının.
 - Koşullar izin verdiği sürece, solunum koruma tertibatı dahil, uygun koruyucu ekipmanları giyin.
 - Alan içindeki koşulları herhangi bir yanıcı malzemenin kullanımı sınırlı ile emniyetti hale getirilmesini sağlayın. Tüm tutuşurma kaynaklarını ve sıcak metal yüzeyleri uzak tutun.
- 2-3. Soğutucu gaz varlığını kontrol edilmesi
 - Alan, tekinisyenin potansiyeli olarak yanıcı atmosferlerin farkında olmasını sağlamak için, çalışma öncesi ve sırasında uygun bir soğutucu gaz detektörü ile kontrol edilmelidir.
 - Kullanılan kaçak detektörü ekipmanın yanıcı soğutucu gazlar ile kullanılmıyama uygun, örn. kıvılcık çikarmaz, gerektiği gibi mühürlemiş veya kendinden güvenli olduğu olduğundan emin olun.
 - Sızıntı/sıçrama olması halinde, alanı derhal havalandırın ve rüzgara karşı ve taşmadan/ahliyedene uzak durun.
 - Sızıntı/sıçrama olması halinde, insanlara kaçak/taşma rüzgarını arkadan almalarını söyleyin, derhal tehlikeli alanı izole edin ve yetkili olmayan personeli dışarıda bırakın.
- 2-4. Yangın söndürücünün varlığı
 - Soğutma ekipmanı ya da herhangi bir birleşik bölüm üzerinde herhangi bir sıcak yangın söndürme ekipmanı gerektirir, yanıcı soğutucu gaz kullanımı gerektiren ekipmanı el altında bulundurulmalıdır.
 - Yükleme alanının yakınında kuru toz veya CO₂ yangın söndürücüsü bulundurun.
- 2-5. Tutuşurma kaynakları yok
 - Yanıcı soğutucu gaz içeren ya da içermeli olan herhangi bir boru hattını kapsayan bir soğutma sistemi ile ilgili çalışmaya yapan hiç kimse, yangın ya da patlama riskine neden olabilecek şekilde herhangi bir tutuşurma kaynağı kullanmamalıdır. Böyle bir çalışmaya yerine getirilen sigara içmemelidir.
 - Sigara içmek gibi tüm olası tutuşurma kaynakları, yanıcı soğutucu gazları etrafındaki alanda muhtemelen serbest kalırdığı, kurulum, onarım, çikarma ve imha etme yerinden yeterli uzakta tutulmalıdır.
 - Çalışmaya başlamadan önce, ekipmanın etrafındaki alan yanma tehlikelerinin veya tutuşurma risklerinin olmadıgından emin olmak için gözden geçirilmelidir.
 - "Sigara içilmez" işaretleri konmalıdır.

- 2-6. Havalandırılan alan
 - Alanın açıkta olduğundan veya sisteme girmeden veya herhangi bir sıcak işlem yapmadan önce gerektiği şekilde havalandırıldığını emin olun.
 - Havalandırma deresece, çalışmaya yapıldığı süre boyunca sürekli olmalıdır.
 - Havalandırma, herhangi bir serbest bırakılmış soğutucu gazı emniyetli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen atmosferin içine dışardan çıkarmalıdır.
- 2-7. Soğutma ekipmanındaki kontroller
 - Elektrik bileşenleri yüklediği yerde, amaca ve doğru şartnameye uygun olmalıdır.
 - Her zaman, üretic firmamın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
 - Şüphede duyulursa, destek için üretici firmamın teknik departmanına danışın.
 - Aşağıdaki kontroller, yanıcı soğutucu gaz kullanan tesisatlara tatbik edilmelidir.
 - Yük ölçüsü, soğutucu gaz içeren bölümlerin monte edildiği oda ölçüsüne uygun olmalıdır.
 - Havalandırma mekanizmaları ve çıkış ağızları, yeterli düzeyde çalışıyor olmalı ve tıkalı olmalıdır.
 - Eğer dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikinci devre soğutucu gazın varlığını ölçme ve tıkalı olmalıdır.
 - Ekipmanlarda işaretler, görülebilir ve okunaklı olmalıdır. Okunaksız olan markalama ve işaretler düzeltilmelidir.
 - Soğutma borusu veya bileşenleri, bileşenler aşınmaya doğası gereği dayanıklı olan veya aşınmaya karşı uygun şekilde korunan malzemelerden üretilmişlerse, soğutucu içeren bileşenleri aşındırabilen herhangi bir maddeye maruz kalma ihtimali olmayan bir pozisyona monte edilmelidir.
- 2-8. Elektrikli cihazlardaki kontroller
 - Elektrik bileşenlerindeki onarım ve bakım işlemleri, ilk güvenlik kontrollerini ve bileşen kontrol prosedürlerini kapsamalıdır.
 - İlk güvenlik kontrolleri, sunlarla sınırlı olmalıdır.-
 - Kapasitörlerin boşaltılması: kuvvetin olası güvenli önlem için emniyetli bir şekilde yapılmalıdır.
 - Elektrik yükü elektrik tesisatının olmadığı ve elektrik tellerinin sistem yüklenirken, kurularırken veya temizlenirken açıkta olmadığı.
 - Topraklanmanın sürekliliği.
 - Her zaman, üretici firmamın bakım ve hizmete alma kılavuzları takip edilmelidir.
 - Şüphede duyulursa, destek için üretici firmamın teknik departmanına danışın.
 - Eğer güvenliği tehlikeye atablen bir hata mevcut ise, hiçbir güç kaynağı, yeterince ilginçenmeye kadar, devreye bağlı olmalıdır.
 - Eğer hala hemen düzeltilmiyor fakat çalışmaya devam etmek gerekiyorsa, işi, uygun bir geçici çözüme bulunuz.
 - Ekipmanın sahibi bilgilendirilmeli veya ekipman sahibine rapor verilmelidir, bu nedenle sonraki bölümdede tüm parçaların bilgisi verilmektedir.

No	Aksesuar parçası	Miktar		No	Aksesuar parçası	Miktar		
		1	4			2	7	
Kuruluma plakası								
1		1	4	Pil		2	7	Boşaltma direği
Kuruluma plakası sabitleme vidası								
2		5	5	Uzaktan Kumanda Tutucu		1		
Uzaktan Kumanda								
3		1	6	Uzaktan kumanda tutucusu sabitleme vidası		2		

Uygun boru tesiatı kiti				Boru tesiatı boyutu			
		Gaz				Sıvı	
		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-5Z5F5, 7, 10BP		15,88 mm (5/8")		6,35 mm (1/4")	

EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

İÇ ÜNİTE

- ⊘ Üniteyi mutlak, atölye vb. gibi yokuşu ya da dumanının olduğu alanlara kurmayın.
- ⊘ Ünitenin yakınında herhangi bir ısı kaynağı ya da buhar bulunmamalıdır.
- ⊘ Ünitenin yakınında hava sirkülasyonunu önleyen herhangi bir engel bulunmamalıdır.
- ⊘ Odadaki hava sirkülasyonunu iyi olduğu bir yer.
- ⊘ Boşaltımın kolayca yapılabilceği bir yer.
- ⊘ Görülmeye engellenen göz önünde bulundurulduğ bir yer.
- ⊘ Üniteyi kapa yakınlarında bir yerde kurmayınız.
- ⊘ Duvarın, tavandan, pamakkıldardan ya da diğer engellerden oklar ile belirtilmiş uzaklıkları doğrulduğundan emin olunuz.
- ⊘ İç mekan ünitesi kurulum yüksekliği en az 2,5 m olmalıdır.

DİŞ ÜNİTE

- ⊘ Eğer ünitenin üzerinde güneşi ya da yağmurunu engellemek için kurulum bir tente varsa kondansatörden çıkan ısı gününümü engellenmediği konusunda dikkatli olun.
- ⊘ Dışarı verilen sıcak havadan etkilenebilecek herhangi bir havayn ya da bilfihi olmasına gereklidir.
- ⊘ Duvarın, tavandan, pamakkıldardan ya da diğer engellerden oklar ile belirtilmiş uzaklıkları uygulayın.
- ⊘ Dışarı verilen havanın kısna devre yapmasına neden olabilecek herhangi bir engel koymayın.
- ⊘ Boru tesiatı uzunluğu [ek gaz için boru tesiatının] uzunluğundan fazlaysa tabloda gösterildiği şekilde ek soğutucu eklenmelidir.

Tablo A

Model	Kapasite (HP)	Boru tesiatı boyutu		Std. Uzunluk (m)	Maks. Yükseklik (m)	Min. Boru Tesiatı Uzunluğu (m)	Maks. Boru Tesiatı Uzunluğu (m)	Ek soğutucu (g/m)	Ek gaz için boru tesiatı uzunluğu (m)	Kapalı alan A _{min} (m ²)	
		Gaz	Sıvı								
Z7**	XZ7**	3/4HP	9,52mm (3/8")	6,35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7,5	0,66
Z9**	XZ9**	1,0HP				15	3	15	10	7,5	0,82
Z12**	XZ12**	1,5HP				15	3	15	10	7,5	0,93
Z15**		1,75HP	12,7mm (1/2")			15	3	15	10	7,5	0,85
Z18**	XZ18**	2,0HP				15	3	20	15	7,5	1,41

Örnek: Z9*** için
Eğer ünite 10 m uzaklıkta kuruluyrsa ek soğutucu ihtiyacı 25 g olacaktır ... (10-7,5) m x 10 g/m = 25 g

A_{min} = (M / (2,5 x (LFL)^{0,84} x h_s))²

A_{min} = Gereken minimum oda alanı, m² cinsinden
M = Ayrıttık soğutucu gaz yükü miktarı, kg cinsinden
LFL = Alt yanıcı sınıır (0,306 kg/m³)
h_s = Ayrıttın kurulum yüksekliği (duvar tipi için 1,8 m)

- Soğutucu gazı kaldırın -> • devreyi etkisiz gaz ile temizleyin -> • boşaltın -> • etkisiz gaz ile tekrar temizleyin -> • devreyi keserek ya da lehlimelerek açın
- Soğutucu gaz yükü, doğru kurtarma silindrilerinin içinde değerlendirilmelidir.
- Sistem, ünitenin güvenliğini sağlamak için OFN ile "boşaltılmıdır".

- Bu işlemin birkaç defa tekrar edilmesi gerekebilir.
- Sıkıştırılmış hava ya da oksijen, bu görev için kullanılmalıdır.
- Boşaltma, OFN ile sistemdeki vakumu keserek ve çalışma basıncına ulaşıncaya kadar doldurmaya devam ederek, daha sonra atmosferde havalandırarak ve son olarak bir vakum indirerek elde edilmelidir.
- Bu işlem, sistem içinde soğutucu gaz kalımayncaya kadar tekrar edilmelidir.
- Nihal OFN yüklemesi kullandıgı zaman, sistem çalışmaya gerçekleştirmek için atmosferik basınçta boşaltılmalıdır.
- Bu işlem, boru hattı üzerindeki sert lehimleme işlemleri yapılması gerekiyorsa, kesinlikle gereklidir.
- Vakum pompası için güç ağzının herhangi bir tutuşurma kaynağına yakın olmadığından ve havalandırılmasını mevcut olduğundan emin olun.

9. Yükleme prosedürleri
 - Klasik yükleme prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gereklilikler takip edilmelidir.
 - Yükleme ekipmanı kullanılırken, farklı soğutucu gazların bulaşmadığından emin olun.
 - Hortumlar ya da hatlar, içlerinde bulunan soğutucu gaz miktarını minimuma indirmek için mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
 - Silindriyer, dik tutulmalıdır.
 - Soğutma sisteminin soğutucu gaz ile sistemi yüklemekten önce topraklandırıldığını emin olun.
 - Yükleme işlemleri tamamlandıgı zaman (henüz tamamlanmışsa), sistemi etiketleyin.
 - Soğutma sisteminin çok fazla doldurulmaması için çok dikkat edilmelidir.
 - Sistem yeniden yüklenmesi işleminde önce, OFN ile basınç testi yapılmalıdır (bkz. #7).
 - Sistemde, yükleme işlemi tamamlandıgı zaman fakat çalıştırdan önce kaçak testi yapılmalıdır.
 - Sonraki kaçak testi, çalışma yerini terk etmeden önce yapılmalıdır.
 - Elektrostatik yük, birbirleri ve soğutucu gazı yüklerken ve boşaltırken tehlikeli bir durum yaratabilir. Yangın veya patlama riskini önlemek için, yükleme/boşaltma işleminde önce konteynerleri ve ekipmanı topraklayarak ve bağlayarak nakli sırasında statik elektrikli dağıtın.
10. Hizmet dışı bırakma
 - Bu prosedürü yerine getirmeden önce, tekinisyenin ekipman ve tüm detayları hakkında tamamen bilgisi olması gerektir.
 - Tüm soğutucu gazların emniyetli şekilde kurtarılması önerilen bir uygulamadır.
 - Görev yerine getirmeden önce, yenilenmiş soğutucu gaz yeniden kullanılmadan önce analiz yapılmasını gerekmesi halinde, bir yağ ve soğutucu gaz örneği alınmalıdır.
 - Elektrik gücünün, görev başlatılmadan önce, kullanılabilir durumda olması gerekir.
 - Ekipman ve yapıldığı işlemin hakkında bilgi sahibi olun.
 - Sistemi elektriksiz olarak izole edin.
 - Prosedüre girilmeden önce:
 - mekanik taşıma ekipmanları, gerekirse, soğutucu gaz silindrilerini taşıamak için kullanılabilir;
 - tüm kişisel koruyucu ekipmanları, maruf ve doğru şekilde kullanılabilir olmalıdır;
 - kurtarma işlemi, yetkili bir kişi tarafından her zaman kontrol edilmelidir;
 - kurtarma ekipmanı ve silindirleri, gereken standartlara uygun olmalıdır.
 - d) Mümkünse, soğutucu sistemi toplayın.
 - Eđer vakum mümkün değilse, soğutucu gazın sistemin muhtelif bölümlerinden kaldırılabilmesi için bir dağıtıcı yapın.
 - Elektrostatik yük, birbirleri ve soğutucu gazı yüklerken veya boşaltırken tehlikeli bir durum yaratabilir. Yangın veya patlama riskini önlemek için, yükleme/boşaltma işleminde önce konteynerleri ve ekipmanı topraklayarak ve bağlayarak nakli sırasında statik elektrikli dağıtın.
11. Etiketleme
 - Ekipman, hizmet dışı bırakıldığını ve soğutucu gazın boşaltıldığını belirlen şekilde etiketlenmelidir.
 - Etiketler tarih yazılıp imzalanmalıdır.
 - Ekipman üzerinde, ekipmanın yanıcı soğutucu gaz içerdiğini belirten etiketler kaldırıldığını olduğundan emin olun.
12. Kurtarma
 - Bir sistemden soğutucu gazı kaldırırken, gerek hizmete hazırlama gerekse hizmet dışı bırakma işlemleri için, tüm soğutucu gazların emniyetli şekilde kaldırılması önerilen bir uygulamadır.
 - Soğutucu gazı silindirlerine gönderirken, sadece uygun soğutucu gaz kurtarma silindirlerinin kullandığından emin olun.
 - Toplam sistem yükünü tutmak için doğru sayıda silindir kullanılabilir olduğundan emin olun.
 - Kullanılacak tüm silindirler, kurtarılacak soğutucu gaz için tasarlınmış ve o soğutucu gaz için etkilendirilmiş olmalıdır (örn. soğutucu gazın kurtarılması için özel silindirler).
 - Silindirler, basıncı giderme valfine sahip olmalı ve iyi işler durumda olan kapama valfleri ile birleştirilmelidir.
 - Kurtarma silindirleri boşaltılmalı ve mümkünse, kurtarma işleminde önce boşaltılmalıdır.
 - Kurtarma ekipmanı, yiğit ekipmana ilişkin bir dizi talimat ile birlikte iyi işler durumda ve yanıcı soğutucu gazların kurtarılması için uygun olacaktır.
 - Ayrıca, bir dizi kalibre edilmiş yaylı basınlı mevcut ve iyi işler durumda olmalıdır.
 - Hortumlar, sızdırmaz bağlantı kesme rakortlarına sahip olmalı ve iyi durumda olmalıdır.
 - Kurtarma makinesini kullanmadan önce, düğün çalıştırıldığı, uygun şekilde bakımının yapıldığını ve herhangi bir birleşik elektrik bileşeninin soğutucu gazın serbest kalması halinde tutuşturmayı önlemek için mühürlendiğini kontrol edin.
 - Şüphede duyulması halinde, üretici firmaya danışın.
 - Kurtarılacak soğutucu gaz, doğru kurtarma silindrineki soğutucu gaz tedariçisine ve düzenlenen ilişkin Atık Nakil Notuna izale edilmelidir.
 - Soğutucu gazları, kurtarma ünitesinde ve özellikle silindirlerde karıştırmayın.
 - Kompresörlerin ya da kompresör yağlarının kullanılmasını gerekirse, yanıcı soğutucu gazın yağlayıcı içinde kalmadığından emin olmak için kabul edilebilir bir düzeyde boşaltılmalarını sağlayın.
 - Boşaltma işlemi, kompresörün tedariçilere izale edilmeden önce yerine getirilmelidir.
 - Sadece kompresör gövdesindeki elektrikli ısıtma bu işlemi hızlandırmak için kullanılmalıdır.
 - Yağ bir sistemden tahliye edildiği zaman, bu işlem emniyetli bir şekilde yerine getirilmelidir.

f) Silindirler

