Panasonic

Air conditioner
Installation Instruction

ACXF60-40620

MODEL NO. :-
CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD Series.

⚠ 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.

Required tools for Installation Works

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

SAFETY PRECAUTIONS

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

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

The items to be followed are classified by the symbols:

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

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

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

⚠ WARNING

- When connecting flare at indoor side, make sure that the flare connection is used only once, if torqued up and released, the flare must be remade. Once the flare connection was torqued up correctly and leak test was made, thoroughly clean and dry the surface to remove oil, dirt and grease by following instructions of silicone sealant. Apply neutral cure (Alkoxy type) & ammonia-free silicone sealant that is non-corrosive to copper & brass to the external of the flared connection to prevent the ingress of moisture on both the gas & liquid sides. (Moisture may cause freezing and premature failure of the connection)
- The appliance shall be stored, installed and operated in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_{min} (m²) [refer Table A] and without any continuously operating ignition source. Keep away from open flames, any operating gas appliances or any operating electric heater. Else, it may explode and cause injury or death.
- The mixing of different refrigerants within a system is prohibited. Models that use refrigerant R32 and R410A have a different charging port thread diameter to prevent erroneous charging with refrigerant R22 and for safety. Therefore, check beforehand. [The charging port thread diameter for R32 and R410A is 12.7 mm (1/2 inch).]
- Ensure that foreign matter (oil, water, etc.) does not enter the piping.
  Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc. (Handling of R32 is similar to R410A.)
- Operation, maintenance, repairing and refrigerant recovery should be carried out by trained and certified personnel in the use of flammable refrigerants and as recommended by the manufacturer. Any personnel conducting an operation, servicing or maintenance on a system or associated parts of the equipment should be trained and certified.
- Any part of refrigerating circuit (evaporators, air coolers, AHU, condensers or liquid receivers) or piping should not be located in the proximity of heat sources, open flames, operating gas appliance or an operating electric heater.
- The user/owner or their authorized representative shall regularly check the alarms, mechanical ventilation and detectors, at least once a year, where as required by national regulations, to ensure their correct functioning.
- A logbook shall be maintained. The results of these checks shall be recorded in the logbook.
- In case of ventilations in occupied spaces shall be checked to confirm no obstruction.
- Before a new refrigerating system is put into service, the person responsible for placing the system in operation should ensure that trained and certified operating personnel are instructed on the basis of the instruction manual about the construction, supervision, operation and maintenance of the refrigerating system, as well as the safety measures to be observed, and the properties and handling of the refrigerant used.
- ❗ The general requirement of trained and certified personnel are indicated as below:
  a) Knowledge of legislation, regulations and standards relating to flammable refrigerants; and,
  b) Detailed knowledge of and skills in handling flammable refrigerants, personal protective equipment, refrigerant leakage prevention, handling of cylinders, charging, leak detection, recovery and disposal; and,
  c) Able to understand and to apply in practice the requirements in the national legislation, regulations and Standards; and,
  d) Continuously undergo regular and further training to maintain this expertise.
- Air-conditioner piping in the occupied space shall be installed in such a way to protect against accidental damage in operation and service.
- Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation to refrigerating piping.
- Ensure protection devices, refrigerating piping and fittings are well protected against adverse environmental effects (such as the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris).
- Expansion and contraction of long runs piping in refrigerating systems shall be designed and installed securely (mounted and guarded) to minimize the likelihood hydraulic shock damaging the system.
- Protect the refrigerating system from accidental rupture due to moving furniture or reconstruction activities.
- To ensure no leaking, field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure (>1.04MPa, max 4.15MPa). No leak shall be detected.

⚠ CAUTION

1. General
   - Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
   - Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
   - Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
   - Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
   - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
   - When disposal of the product, do follow to the precautions in #12 and comply with national regulations.
   - In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
     Always contact to local municipal offices for proper handling.
   - Ensure the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
   - Ensure refrigerant charge not to leak.
   - Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
   - Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.
2. Servicing

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

   2-2. Checks to the area
   - Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised.
     For repair to the refrigerating system, the precautions in #2-3 to #2-7 must be followed before conducting work on the system.

   2-3. Work procedure
   - Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

   2-4. General work area
   - All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed and supervised on the nature of work being carried out.
   - Avoid working in confined spaces. Always ensure away from source, at least 2 meter of safety distance, or zoning of free space area of at least 2 meter in radius.

   2-5. Checking for presence of refrigerant
   - The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.
   - Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non sparking, adequately sealed or intrinsically safe.
   - In case of leakage/spillage happened, immediately ventilate area and stay upwind and away from spill/release.
   - In case of leakage/spillage happened, do notify persons down wind of the leaking/spill, isolate immediate hazard area and keep unauthorized personnel out.

   2-6. Presence of fire extinguisher
   - If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available at hand.
   - Have a dry powder or CO_2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

   2-7. No ignition sources
   - No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. He/She must not be smoking when carrying out such work.
   - All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.
   - Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks.
   - "No Smoking" signs shall be displayed.

   2-8. Ventilated area
   - Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.
   - A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.
   - The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

   2-9. Checks to the refrigerating equipment
   - Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
   - At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
   - If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
   - The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.
     - The actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
     - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
     - If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant.
     - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
     - Refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are properly protected against being so corroded.

   2-10. Checks to electrical devices
   - Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
   - Initial safety checks shall include but not limit to:-
     - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
     - That there is no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
     - That there is continuity of earth bonding.
   - At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed.
   - If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
   - If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
   - If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used.
   - The owner of the equipment must be informed or reported so all parties are advised thereinafter.
3. Repairs to sealed components
   - During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
   - If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
   - Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
   - Ensure that apparatus is mounted securely.
   - Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
   - Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

   NOTE:
   - The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.
   - Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.
4. Repair to intrinsically safe components
   - Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
   - Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
   - The test apparatus shall be at the correct rating.
   - Replace components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.
5. Cabling
   - Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.
   - The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.
6. Detection of flammable refrigerants
   - Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching or detection of refrigerant leaks.
   - A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
   - The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.
     - No leaks shall be detected when using detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure (>1.04MPa, max 4.15MPa) for example, a universal sniffer.
     - Electronic leak detectors may be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration.
       (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
     - Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
     - Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
     - Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants, for example, bubble method and fluorescent method agents. The use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
     - If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
     - If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. The precautions in #7 must be followed to remove the refrigerant.
7. Removal and evacuation
   - When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used.
     However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.
     The following procedure shall be adhered to:

     • remove refrigerant -> • purge the circuit with inert gas -> • evacuate -> • purge with inert gas -> • open the circuit by cutting or brazing

   - The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
   - The system shall be purged with OFN to render the appliance safe. (remark: OFN = oxygen free nitrogen, type of inert gas)
   - This process may need to be repeated several times.
   - Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
   - Purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
   - This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.
   - When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
   - This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe work are to take place.
   - Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and there is ventilation available.
8. Charging procedures
   - In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
     - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
     - Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
     - Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
     - Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
     - Label the system when charging is complete (if not already).
     - Extreme care shall be taken not to over fill the refrigerating system.
   - Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN (refer to #7).
   - The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning.
   - A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.
   - Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging and discharging the refrigerant.
     To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.
9. Decommissioning
   - Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its details.
   - It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.
   - Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant.
   - It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
     a) Become familiar with the equipment and its operation.
     b) Isolate system electrically.
     c) Before attempting the procedure ensure that:
        - mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
        - all personal protective equipment is available and being used correctly;
        - the recovery process is supervised at all times by a competent person;
        - recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
     d) Pump down refrigerant system, if possible.
     e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
     f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
     g) Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
     h) Do not over fill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
     i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
     j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
     k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.
   - Electrostatic charge may accumulate and create a hazardous condition when charging or discharging the refrigerant.
     To avoid fire or explosion, dissipate static electricity during transfer by grounding and bonding containers and equipment before charging/discharging.
10. Labelling
    - Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.
    - The label shall be dated and signed.
    - Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.
11. Recovery
    - When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
    - When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
    - Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available.
    - All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
    - Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
    - Recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
    - The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
    - In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
    - Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
    - Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
    - The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
    - Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
    - If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
    - The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
    - Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
    - When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

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

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

Attached accessories

No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.
1	Installation plate	1	4	Battery	2	7	Drain elbow	1
2	Installation plate fixing screw	5	5	Remote control holder	1			
3	Remote Control	1	6	Remote control holder fixing screw	2			

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

SELECT THE BEST LOCATION

INDOOR UNIT

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

OUTDOOR UNIT

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

Table A

Model	Capacity W (HP)	Piping size		Std. Length (m)	Max. Elevation (m)	Min. Piping Length (m)	Max. Piping Length (m)	Additional Refrigerant (g/m)	Piping Length for add. gas (m)	Max. Refrigerant Charge (kg)	Indoor A_{min} (m²)
		Gas	Liquid								
PZ25***	1.0HP	9.52mm (3/8")	6.35mm (1/4")	5	15	3	15	10	7.5	0.62	Not applicable (*)
PZ35***	1.5HP				15	3	15	10	7.5	0.75	Not applicable (*)
PZ50***	2.0HP	12.7mm (1/2")			15	3	15	15	7.5	1.25	Not applicable (*)

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

Example: For PZ25***
If the unit is installed at 10 m distance, the quantity of additional refrigerant should be 25 g .... (10-7.5) m x 10 g/m = 25 g.

$$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_s))^2$$

** not less than safety factor margin

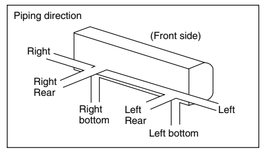
A_{min} = Required minimum room area, in m²
m_c = Refrigerant charge in appliance, in kg
LFL = Lower flammability limit (0.307 kg/m³)
h_s = Installation height of the appliance (1.8 m for wall mounted)
SF = Safety factor with a value of 0.75

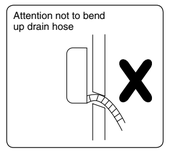
** The required minimum room area, A_{min} , shall also be governed by the safety factor margin formula below :

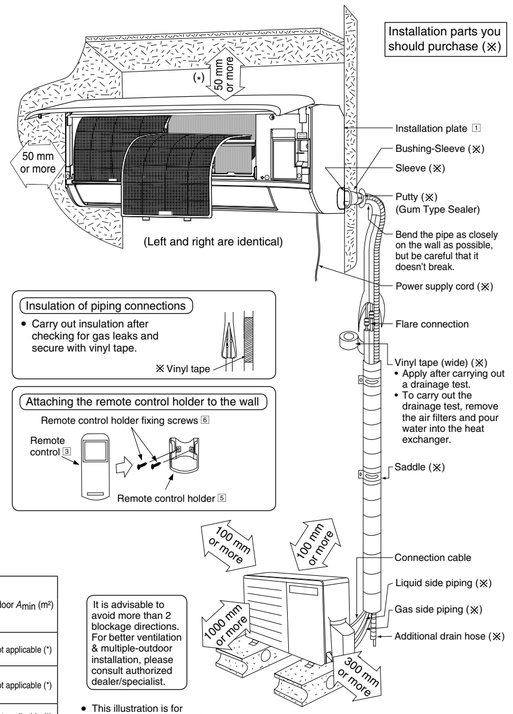
$$A_{min} = m_c / (SF \times LFL \times h_s)$$

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

Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram







Insulation of piping connections

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

Attaching the remote control holder to the wall

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

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

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

ENGLISH

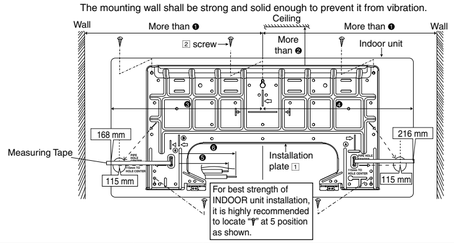
ACXF60-40620 (1/2)
PRINTED IN MALAYSIA

INDOOR UNIT

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

2 HOW TO FIX INSTALLATION PLATE

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



Model	Dimension					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 mm	70 mm (•)	365 mm	415 mm	60 mm	120 mm

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

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

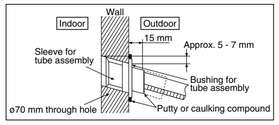
Dimension ❷
(•) :-
If holder at the rear of chassis (Refer column "4 Indoor Unit Installation") need to be used to prop up the unit, this distance shall be 85 mm or more.

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

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

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

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

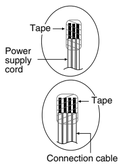


5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

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

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

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



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

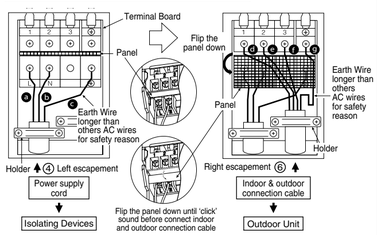
Recommended length (mm) refer table below

⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

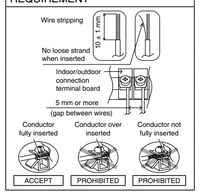
⑧ Secure firmly the power supply cord and connecting cable onto the control board with the holder.
Do not overtighten holder screw, as this may damage the holder.
⑨ Close grille door by tighten with screw and close the front panel.

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

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

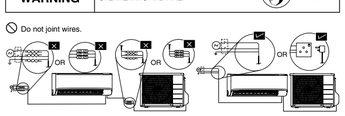


WIRE STRIPPING, CONNECTING REQUIREMENT



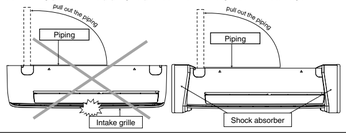
❗ Use complete wire without joining.
❗ Use approved socket and plug with earth pin.
❗ Wire connection in this area must follow to national wiring rules.

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



4 INDOOR UNIT INSTALLATION

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



1. FOR THE RIGHT REAR PIPING

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

2. FOR THE RIGHT AND RIGHT BOTTOM PIPING

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

Step-4 Secure the Indoor Unit

3. FOR THE EMBEDDED PIPING

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

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

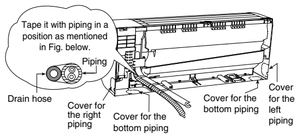
Step-4 Cut and flare the embedded piping
- When determining the dimensions of the piping, slide the unit all the way to the left on the installation plate.
- Refer to the column "Cutting and flaring the piping".

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

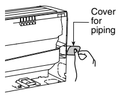
Step-7 Insulate and finish the piping
- Please refer to "Insulation of piping connection" column as mentioned in indoor/outdoor unit installation.

Step-8 Secure the Indoor Unit

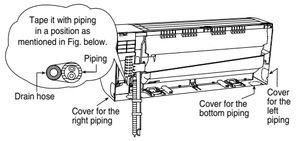
Right Rear piping



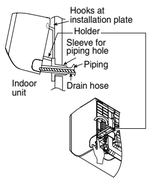
How to keep the cover
In case of the cover is cut, keep the cover at the rear of chassis as shown in the illustration for future reinstallation.
(Left, right and 2 bottom covers for piping.)



Right and Right bottom piping

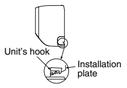


Install the indoor unit
Hook the indoor unit onto the upper portion of installation plate. (Engage the indoor unit with the upper edge of the installation plate). Ensure the hooks are properly seated on the installation plate by moving it in left and right.
There is an option to use the holder at the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

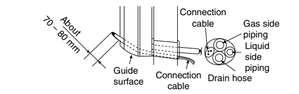


- Press the area of orange color to release holder.

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



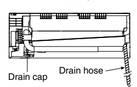
Insert the connection cable

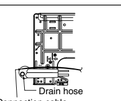


To take out the unit, push the ▽ marking at the bottom unit, and pull it slightly towards you to disengage the hooks from the unit.

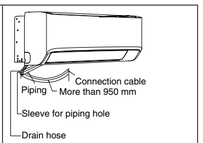
(This can be used for left rear piping also.)

Change the drain hose position
Rear view for left piping installation

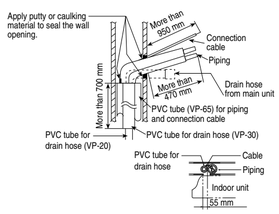




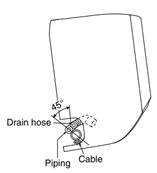
Adjust the piping slightly downwards.



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



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



(For the right piping, follow the same procedure)

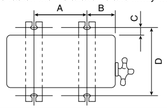
OUTDOOR UNIT

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

2 INSTALL THE OUTDOOR UNIT

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

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

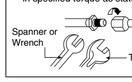


Model	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 mm	105 mm	18.5 mm	320 mm
PZ50***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm

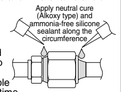
3 CONNECT THE PIPING

Connecting The Piping to Indoor

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



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



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

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

⊘ Do not overtighten, overtightening may cause gas leakage.

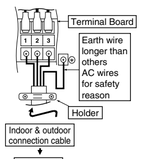
Piping size	Torque
6.35 mm (1/4")	[18 N•m (1.8 kgf•m)]
9.52 mm (3/8")	[42 N•m (4.3 kgf•m)]
12.7 mm (1/2")	[55 N•m (5.6 kgf•m)]
15.88 mm (5/8")	[65 N•m (6.6 kgf•m)]
19.05 mm (3/4")	[100 N•m (10.2 kgf•m)]

5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

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

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

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



⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

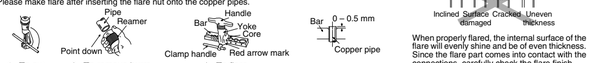
- Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reason.

6 PIPING INSULATION

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

CUTTING AND FLARING THE PIPING

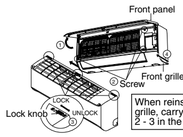
1. Please cut using pipe cutter and then remove the burrs.
2. Remove the burrs by using reamer. If burrs is not removed, gas leakage may be caused. Turn the piping end down to avoid the metal powder entering the pipe.
3. Please make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.



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

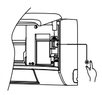
When properly flared, the internal surface of the flare will evenly shine and be of even thickness. Since the flare part comes into contact with the connections, carefully check the flare finish.

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



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

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



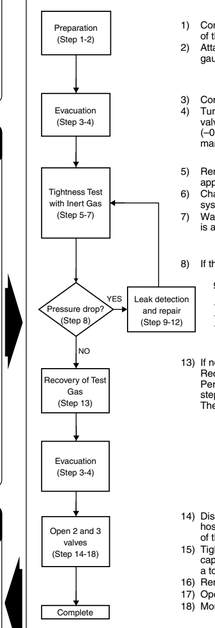
HEATING ONLY OPERATION
1) Use remote controller to set heating only operation. When the unit in standby mode, follow the steps below:
   a) Press ⏲ continuously for more than 5 seconds to enter special setting mode.
   b) Press TEMP to choose function 61, and then press ▲ or ▼ to set "01"
   c) Press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

AIR PURGING METHOD IS PROHIBITED FOR R32 SYSTEM

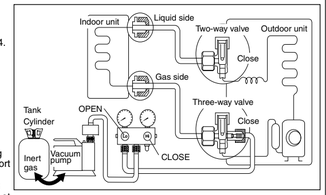
4 AIR TIGHTNESS TEST ON THE REFRIGERATING SYSTEM

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

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



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



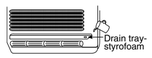
14) Disconnect the charging hose from the service port of the 3-way valve.
15) Tighten the service port caps of the 3-way valve at a torque of 18 N•m with a torque wrench.
16) Remove the valve caps of both of the 2-way valve and 3-way valve.
17) Open both of the valves, using a hexagonal wrench (4mm).
18) Mount back the valve caps onto the 2-way valve and the 3-way valve to complete this process.

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

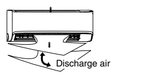
DISPOSAL OF OUTDOOR UNIT DRAIN WATER
- If a drain elbow is used, the unit should be placed on a stand which is taller than 3 cm.
- If the unit is used in an area where temperature falls below 0°C for 2 or 3 days in succession, it is recommended not to use a drain elbow, for the drain water freezes and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

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

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.



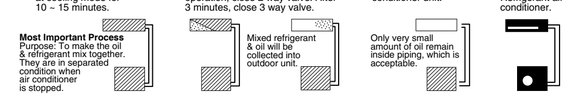
EVALUATION OF THE PERFORMANCE
- Operate the unit at cooling/heating operation mode for fifteen minutes or more.
- Measure the temperature of the intake and discharge air.
- Ensure the difference between the intake temperature and the discharge is more than 8°C during Cooling operation or more than 14°C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



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

Proper Pump Down Method

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



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

ENGLISH

ACXF60-40620 (2/2)
PRINTED IN MALAYSIA

Panasonic

Кондиционер
Указания по установке

ACXF60-40630

МОДЕЛЬ № :-
Серии CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

R32
ХЛАДАГЕНТ

Для данного кондиционера используется хладагент R32.

УСТАНОВКА ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

Перед установкой и техническим обслуживанием данного изделия см. национальное, региональное, территориальное и местное законодательства, нормативные положения, коды и руководства пользователя по установке и эксплуатации.

Требующиеся для монтажа инструменты

1 Крестовая отвертка
2 Уровень
3 Электрическая дрель, зенкер (диаметр 70 мм)
4 Шестигранный ключ (на 4 мм)
5 Гаечный ключ
6 Устройство резки трубок
7 Вальцовочное устройство
8 Нож
9 Детектор утечки газа
10 Сантиметр
11 Термометр
12 Мегаомметр
13 Мультиметр
14 Ключ с ограничением по моменту
18 Нм (1,8 кгс•м)
42 Нм (4,3 кгс•м)
55 Нм (5,6 кгс•м)
65 Нм (6,6 кгс•м)
100 Нм (10,2 кгс•м)
15 Вакуумный насос
16 Манометрическая станция

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Перед выполнением установки внимательно ознакомьтесь со следующим разделом "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ".
- Электромонтажные работы должны осуществляться электриком, имеющим лицензию на выполнение таких работ. Используйте розетку и питающую сеть, соответствующие параметрам устанавливаемой модели.
- Пункты мер предосторожности должны соблюдаться, поскольку важная информация, содержащаяся в них, связана с обеспечением безопасности. Значение каждого использованного символа указано ниже. Неправильный монтаж из-за несоблюдения инструкции может привести к нанесению ущерба или повреждению. По важности инструкции сгруппированы с помощью следующих обозначений.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот символ указывает на возможность несчастного случая со смертельным исходом или получения серьезной травмы.
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Этот символ указывает на возможность нанесения ущерба или повреждения только имуществу.

Пункты, выполнение которых обязательно, классифицируются следующим образом:

⃠	Знак с белым полем обозначает, что действие ЗАПРЕЩЕНО.
❗	Символ с темным полем указывает на действие, выполнение которого обязательно.

- Выполните тестовый запуск, чтобы убедиться, что после установки не возникает никаких отклонений. Затем объясните потребителю принцип работы, правила ухода и технического обслуживания в соответствии с инструкциями. Напомните, пожалуйста, заказчику, чтобы он оставил инструкцию для пользования ею в дальнейшем.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для ускорения процесса оттаивания или чистки оборудования не используйте средства и методы, которые не рекомендованы производителем. Использование ненадлежащего метода или несоответствующего материала может привести к повреждению изделия, взрыву или получению травм.
- Не устанавливайте наружный блок рядом с поручнями веранды (террасы). При установке блока кондиционера на веранде ребенок может взобраться на внешний блок, перелезть через поручни и вызвать несчастный случай.
- Запрещается использовать шнур, не соответствующий техническим условиям, шнур, содержащий модификации, соединительный шнур или удлинитель для шнура электропитания. Запрещается использовать одиночную штепсельную розетку вместе с другими электрическими приборами. Плохой контакт, плохая изоляция или наличие высокого тока может стать причиной поражения электрическим током или возгорания.
- Не связывайте шнур питания вместе с другими проводами лентой. Шнур питания может сильно нагреваться.
- Не вставляйте пальцы или другие предметы в блок, так как вращающийся на высокой скорости вентилятор может стать причиной получения травм.
- Не садитесь и не становитесь на устройство, вы можете упасть.
- Пластиковый пакет (упаковочный материал) следует хранить в недоступном для маленьких детей месте, так как он может прилипнуть к носу и рту и затруднить дыхание.
- При установке или переносе кондиционера нельзя допускать попадания в цикл охлаждения (трубопровод) какого-либо вещества, кроме указанного хладагента, напр., воздуха и т.п. Попадание воздуха и т.п. вызовет возникновение в цикле охлаждения ненормально высокого давления и может стать причиной взрыва, получения травм, нанесения ущерба и т.д.
- Не протыкайте и не сжигайте устройство, так как оно находится под давлением. Не устанавливайте изделие вблизи источников нагрева, пламени, искр или других источников возгорания. В противном случае это может привести к взрыву, что может стать причиной травмы из летального исхода.
- Запрещается добавлять или заменять хладагент указанного типа хладагентом другого типа. Это может привести к повреждению изделия, взрыву, получению травм и т.д.
- ● Для модели R32/R410A используйте трубопровод, конусную гайку и инструменты, установленные для хладагента R32/R410A. Использование имеющегося (R22) трубопровода, конусной гайки и инструментов может стать причиной возникновения чрезвычайно высокого давления в холодильном цикле (трубопроводе) и привести к взрыву и получению травм.
  Для систем с R32 и R410A можно использовать одну и ту же конусную гайку со стороны наружного блока и трубопровод.
  ● Поскольку рабочее давление для системы R32/R410A выше давления системы с хладагентом R22, рекомендуется заменить стандартные трубопроводы и конусные гайки со стороны наружного блока.
  ● Если повторное использование трубопровода неизбежно, см. инструкцию "В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ХЛАДАГЕНТА"
  ● Толщина медных труб применяемых в R32/R410A должна быть больше чем 0.8 мм. Никогда не используйте медные трубы тоньше 0.8 мм.
  ● Желательно чтобы количество оставшегося масла было меньше 40 мг/10 м.
- Для выполнения установки следует привлекать уполномоченного дилера или специалиста. Неправильный монтаж может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- При установке системы охлаждения строго соблюдайте данные инструкции по монтажу. Неправильный монтаж может привести к утечке воды, удару электрическим током и пожару.
- Для выполнения монтажа используйте дополнительные принадлежности и специальные детали. Иначе устройство может упасть, возможны утечка воды, пожар или удар электрическим током.
- Монтируйте в надежном и устойчивом месте, способном выдержать вес устройства. При недостаточной прочности или неправильном монтаже устройство может упасть и вызвать травмы.
- При выполнении электромонтажных работ соблюдайте национальные нормативы и требования законодательства, а также данные инструкции по установке. Необходимо использовать отдельную цепь и розетку. Нехватка мощности в электрической цепи и дефекты в электрической разводке могут привести к удару электрическим током и пожару.
- Запрещается использовать кабельную муфту для соединительного кабеля внутреннего/наружного блоков. Воспользуйтесь специальным кабелем для соединения внутреннего/наружного блоков, указанным в инструкции ⑤ **ПОДСОЕДИНИТЕ КАБЕЛЬ К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ**, и надежно подсоедините к соединению внутреннего/наружного блоков. Зажмите кабель так, чтобы на клеммы не оказывалось внешнего воздействия. Недостаточно надежное соединение или фиксация могут привести к перегреву или возгоранию в точке соединения.
- Прокладка проводов должна быть выполнена должным образом, так чтобы крышка щита управления хорошо закрывалась. При неправильном закреплении крышки панели управления может произойти возгорание или удар электрическим током.
- Настоятельно рекомендуется заземлить данное оборудование и установить его с автоматическим выключателем с функцией защиты от утечки на землю (ELCB) или с устройством контроля остаточного тока (RCD), с чувствительностью 30 мА при 0,1 сек или меньше. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Во время установки прокладка трубопровода хладагента должна быть правильно выполнена до запуска компрессора. Если во время работы компрессора трубопровод хладагента не будет зафиксирован, а клапаны будут находиться в открытом положении, возможно всасывание воздуха, возникновение ненормально высокого давления в цикле охлаждения, что может привести к взрыву, получению травм и т.д.
- Во время выполнения откачки насоса компрессор необходимо остановить до снятия трубопровода хладагента. Если снять трубопровод хладагента во время работы компрессора и при открытых клапанах, возможно всасывание воздуха, возникновение ненормально высокого давления в цикле охлаждения, что приведет к взрыву, получению травм и т.д.
- Затяните конусную гайку ключом с ограничением по моменту указанным способом. Если гайка будет перетянута, после продолжительного времени раструб может сломаться, что вызовет утечку хладагента.
- После завершения установки убедитесь в отсутствии утечки пара хладагента. Контакт хладагента с огнем может привести к выделению токсичного газа.
- Если во время эксплуатации произошла утечка хладагента, проведите проветривание. При контакте хладагента с огнем может выделяться токсичный газ.
- Обратите внимание, что хладагент не имеет запаха.
- Это оборудование должно быть правильно заземлено. Линия заземления не должна подключаться к газовым или водопроводным трубам, к заземлению молниеотвода и телефонной линии. В противном случае при поломке оборудования или нарушении изоляции может произойти удар электрическим током.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Не монтируйте кондиционер в месте, где возможна утечка горючего газа. При утечке и скоплении газа вокруг установки может возникнуть пожар.
- Не допускайте попадания жидкости или пара в отстойники и коллекторы, так как пар тяжелее воздуха и может препятствовать дыханию.
- Не допускайте выброса хладагента при установке трубок во время монтажа, перенос устройства и во время ремонта деталей хладагента. Будьте осторожны с жидким хладагентом, он может вызвать обморожение.
- Не помещай эти приборы в комнату со стиральной машиной или в другие помещения, где существует вероятность стекания воды с потолка.
- Не прикасайтесь к острым алюминиевым ребрам, острые части могут нанести травму.
- Проведите сливную трубку так, как это указано в инструкции по монтажу. При плохом сливе вода может попасть в комнату и повредить мебель.
- Выбирайте место установки так, чтобы было удобно проводить техническое обслуживание. Неправильный монтаж, обслуживание или ремонт данного кондиционера может повлиять риск разрыва трубопроводов, что приведет к повреждению имущества или травмам.
- Подключение питания к кондиционеру.
  Используйте шнур питания 3 x 1,5 мм² (1,0 – 1,5 л.с.), 3 x 2,5 мм² (2,0 л.с.) с обозначением типа 60245 IEC 57 или более мощный шнур.
  Подключайте шнур питания кондиционера к сети одним из следующих способов.
  Точка подключения/отключения питания (рубильник) должна быть легкодоступной, чтобы можно было отключать питание в случае чрезвычайной ситуации.
  В некоторых странах запрещено нерезьбовое соединение с сетью таких кондиционеров.
  1) Подключение к розетке электросети.
  Для подключения к розетке используйте одобренный сетевой штепсель 15/16 А (1,0 – 1,5 л.с.), 16 А (2,0 л.с.) с контактным штырем заземления.
  2) Постоянное подключение к электросети через автоматический выключатель.
  Для постоянного подключения используйте автовыключатель сертифицированного образца номиналом 16 А (1,0 – 2,0 л.с.). Используйте выключатель на два контакта с зазором не менее 3,0 мм.
- Монтаж.
  Для проведения монтажа нужно два человека.
- Очищайте вентиляционные отверстия от загрязнений.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХЛАДАГЕНТА R32

- Обратите внимание на следующие меры безопасности и порядок работы при монтаже.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При внутренней установке раструбного соединения убедитесь в его однократном использовании. Если выполнялась затяжка или снятие, соединение необходимо переустановить. После правильного выполнения затяжки раструбного соединения и проверки на герметичность тщательно очистите и высушите поверхность для удаления масла, грязи и жира, следя инструкциям силиконового герметика. Нанесите нейтральный силиконовый герметик без содержания аммиака (алюминиевый), устойчивый к медной коррозии, на внешнюю часть раструбного соединения для предотвращения попадания влаги на стороны газа и жидкости. (Влага может привести к замерзанию и преждевременной поломке соединения)
- Данное устройство должно храниться, устанавливаться и эксплуатироваться в хорошо вентилируемом помещении площадью более A_{min} [м²] [см. таблицу A], в котором нет непрерывно работающих источников возгорания. Не устанавливайте оборудование вблизи источников открытого пламени, работающего газового оборудования или электрообогревателей. В противном случае это может привести к взрыву, что может стать причиной травмы из летального исхода.
- Запрещено смешивать хладагенты различных типов внутри системы. Зарядный порт систем с хладагентом R32 и R410A, отличается диаметром резьбы, благодаря этому можно избежать ошибочной заправки хладагента R22. Поэтому проверяйте диаметр резьбы заранее. [Диаметр резьбы зарядного порта для систем с R32 и R410A составляет 12,7 мм (1/2 дюйма).]
- Не допускайте попадания инородных материалов (масло, вода и т. д.) в трубопроводы.
  Также во время хранения трубопровода необходимо надежно загерметизировать концевые отверстия трубы зажимами, лентой и т. п. (Обращение с хладагентом R32 аналогично R410A.)
- Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и сбор хладагента должны производиться специально обученными и сертифицированными в области использования огнеопасных хладагентов специалистами, а также в соответствии с рекомендациями производителя. Специалисты, проводящие эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание системы или соответствующих деталей оборудования, должны быть специально обучены и сертифицированы.
- Компоненты охлаждающей установки (испарители, воздухоохладители, установка подготовки воздуха, конденсаторы или резервуары для жидкости) или трубопроводы не должны размещаться рядом с источниками тепла, источниками открытого огня, работающим газовым оборудованием или электрообогревателями.
- Пользователь/владелец или авторизованный представитель должны регулярно проверять надлежащие функционирование оборудования аварийной сигнализации, механической системы вентиляции и детекторов как минимум раз в год в соответствии с государственными нормативами.
- Необходимо вести технический паспорт. Результаты этих проверок необходимо записывать в данный технический паспорт.
- Убедитесь в отсутствии препятствий для вентиляции, если устройство расположено в помещении с большим количеством людей.
- Перед введением в эксплуатацию новой системы охлаждения отвечающой за это специалист должен убедиться, что специально обученные и сертифицированные технические специалисты ознакомились с руководством по эксплуатации данной системы охлаждения, а именно с конструкцией системы, работой и правилами технического обслуживания, а также с мерами безопасности, характеристиками и информацией о предыдущем использовании оборудования с хладагентом.
- Далее указаны общие требования к специально обученным и сертифицированным специалистам:
  a) знание закона, нормативов и стандартов относительно огнеопасных хладагентов;
  b) обладание навыками в обращении с огнеопасными хладагентами, индивидуальными защитными средствами и цилиндрами, утолбленные знания о предотвращении утечек хладагента, заправке хладагента, определении утечек хладагента, сборе и утилизации хладагента;
  c) способность понимать и соответствовать требованиям национального законодательства, нормативов и стандартов;
  d) регулярно практиковаться в своей работе для поддержания и улучшения своих навыков.
- Трубопровод кондиционера должен устанавливаться на занимаемой площади таким образом, чтобы защитить его от случайного повреждения при работе или обслуживании.
- Необходимо принять меры предосторожности во избежание усиленной вибрации или пульсации трубопровода охлаждения.
- Убедитесь, что защитные устройства, трубопровод охлаждения и фитинги хорошо защищены от неблагоприятного природного воздействия (скапливание и замерзание воды в выпускных трубах или накопление грязи и мусора).
- Устройства минимизации расширения и сжатия в долговременных трубопроводах систем охлаждения необходимо спланировать и установить надежно (закрепить и зафиксировать) для сведения к минимуму возможного гидравлического удара, который может повредить систему.
- Защитите систему охлаждения от внезапного разрыва из-за передвижения мебели или модернизации.
- Чтобы убедиться, что протечки нет, выполненные в полевых условиях стыки труб хладагента внутри помещения необходимо проверить на герметичность. Устройство для проверки должно иметь чувствительность 5 граммов хладагента в год или более, тест необходимо проводить под давлением минимум в 0,25 часть максимального допустимого давления (>1,04 МПа), максимум 4,15 МПа). Утечки не должно быть.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- 1. Общие сведения
  - Установка трубопровода должна осуществляться за минимальное время. Не используйте трубопроводы с вмятинами, а также не сгибайте его слишком сильно.
  - Трубопровод должен быть защищен от физического воздействия.
  - Необходимо соблюдать государственные нормативные положения относительно газов, государственные муниципальные правила и требования законодательства. Необходимо уведомлять компетентные органы в соответствии с действующими нормативными актами.
  - Механические соединения должны быть доступны для выполнения технического обслуживания.
  - В случаях, когда необходимо использовать систему вентиляции, вентиляционные отверстия должны быть очищены от загрязнений.
  - При утилизации изделия соблюдайте меры предосторожности, указанные на странице № 12, а также государственные нормативные положения.
  - В случае заправки на месте установки количество заправляемого хладагента может измениться в зависимости от длины трубки. Данное количество необходимо измерить и отметить.
    Для получения сведений о надлежащих методах утилизации оборудования обращайтесь к местным муниципальным учреждениям.
  - Убедитесь, что фактическое количество хладагента при заправке соответствует площади комнаты, в которой установлены компоненты, содержание хладагент.
  - Убедитесь в отсутствии утечки хладагента.
  - При необходимости надевайте соответствующие средства защиты, включая средства защиты органов дыхания.
  - Все возможные источники возгорания и изделия с горячей металлической поверхностью должны находиться достаточно далеко от места установки.
- 2. Техническое обслуживание

  2-1. Квалификация рабочих
  - Монтажные работы, а также процедуры по открытию контура хладагента должны выполняться квалифицированными специалистами, получившими соответствующий действительный сертификат промышленно-аккредитованного органа по оценке, который предоставляет ему право на работу с хладагентом в соответствии с общепризнанными отраслевыми спецификациями.
  - Техническое обслуживание необходимо выполнять в соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Техническое обслуживание и ремонтные работы, требующие помощь другого квалифицированного сотрудника, должны выполняться под руководством специалиста в области использования огнеопасных хладагентов.
  - Техническое обслуживание необходимо выполнять в соответствии с рекомендациями производителя.
  - Система должна регулярно проверяться и обслуживаться специально обученными и сертифицированными специалистами по требованию владельца или лица, несущего ответственность за данное оборудование.

  2-2. Проверки на месте работы
  - Перед началом работы с системами, содержащими воспламеняющееся хладагенты, необходимо выполнить проверки по безопасности, чтобы убедиться в отсутствии потенциальных источников возгорания.
    Для ремонта системы охлаждения необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные на страницах с № 2-3 по № 2-7.

  2-3. Порядок работы
  - Работа должна осуществляться под соответствующим контролем, чтобы снизить риск утечки горючего газа или возникновения испарений во время работы.

  2-4. Основное рабочее место
  - Технический персонал и другие сотрудники, работающие в зоне установки оборудования, должны ознакомиться с характером выполняемой работы.
  - Проводить работы с оборудованием в закрытом пространстве категорически не рекомендуется. Необходимо соблюдать безопасную дистанцию не менее чем в 2 метра от источника. Также требуется обеспечить свободное пространство в радиусе не менее 2 метров от оборудования.

  2-5. Проверка наличия хладагента
  - Перед началом и во время работы необходимо проверить среду на наличие хладагента с помощью соответствующего детектора хладагента, чтобы убедиться в отсутствии потенциальных источников возгорания.
  - Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек подходит для работы с воспламеняющимся хладагентом, т. е. не может вызывать возгорание, герметизирован надлежащим образом и является искробезопасным.
  - В случае утечки/пролиания хладагента немедленно проветрите помещение и стойте с наветренной стороны подальше от места утечки/пролиания.
  - В случае утечки/пролиания хладагента сообщите об этом людям, которые находятся с подветренной стороны, немедленно изолируйте опасную зону и не впускайте в помещение посторонних лиц.

  2-6. Наличие огнетушителя
  - Если для оборудования охлаждения или любых комплектующих деталей выполняется термообработка, необходимо разместить в пределах досягаемости огнетушителон.
  - Зона обслуживания должна быть оснащена сухим порошковым или углекислым огнетушителем (CO_2).

  2-7. Отсутствие источников возгорания
  - Ненадлежащее использование источников возгорания во время работы с системой охлаждения, где любой трубопровод, содержащий воспламеняющийся хладагент, подвергается воздействию, может привести к возгоранию или взрыву. Запрещается курить во время выполнения данной работы.
  - Все возможные источники возгорания, включая места курения сигарет, должны находиться достаточно далеко от места установки, ремонта, извлечения и утилизации оборудования, так как воспламеняющийся хладагент может быть выпущен в окружающее пространство.
  - Перед работой необходимо проверить зону вокруг оборудования на отсутствие риска воспламенения или возгорания.
  - Необходимо установить запрещающий знак "Не курить".

  2-8. Вентилируемое помещение
  - Перед работой с системой или термообработкой откройте окна и двери в помещении или обеспечьте надлежащую вентиляцию.
  - Вентиляция должна осуществляться во время всего периода выполнения работ.
  - При надлежащей вентиляции выпущенный хладагент должен безопасно рассеиваться и сбрасываться в атмосферу.

  2-9. Проверки оборудования охлаждения
  - В случае замены электрических компонентов они должны соответствовать своему назначению и надлежащим техническим требованиям.
  - Всегда соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию производителя.
  - При возникновении вопросов обратитесь в технический отдел компании.
  - Для установок, использующих воспламеняющиеся хладагенты, применяются следующие проверки.
    - Фактическое количество хладагента должно соответствовать площади комнаты, в которой установлены компоненты, содержание хладагент.
    - Вентиляционная система и отверстия должны функционировать надлежащим образом, а также должны отсутствовать какие-либо препятствия.
    - При использовании контура промежуточного хладоносителя будет проверен вторичный контур на наличие хладагента.
    - Маркировка на оборудовании должна быть видна и понятна. Маркировка и знаки, которые неразборчивы, необходимо исправить.
    - Охладительная труба или другие компоненты должны быть установлены в таком месте, в котором они не подвергнутся воздействию какого-либо вещества, способного разъесть компоненты, содержащие хладагент, за исключением компонентов, изготовленных из материалов, которые устойчивы к разъеданию или надежно защищены от разъедания.

  2-10. Проверки электрических компонентов
  - Ремонтные работы и техническое обслуживание электрических компонентов должны включать первоначальные проверки безопасности и осмотр компонентов.
  - В ходе первоначальных проверок безопасности необходимо убедиться, что:
    - конденсаторы разряжены: это необходимо выполнить безопасным образом во избежание возможного искробразования.
    - электрические детали выключены, а проводка открыта во время зарядки, восстановления или продувки системы.
    - имеется непрерывность цепи заземления.
  - Всегда соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию производителя.
  - При возникновении вопросов обратитесь в технический отдел компании.
  - При наличии неисправности, которая может повлиять на безопасность, выключите подачу электропитания на контур до устранения данной неисправности.
  - Если невозможно немедленно устранить неисправность, но необходимо продолжить эксплуатацию, используйте соответствующее временное решение.
  - Собственник оборудования должен быть уведомлен о том, что все стороны были проинформированы ниже.
- 3. Ремонт герметизированных компонентов
  - Во время ремонта герметично закрытых компонентов перед открытием уплотнительной крышки и т. п. оборудование должно быть обесточено.
  - При необходимости обеспечить питание на оборудование следует обеспечить непрерывный контроль утечек в наиболее опасных местах для предупреждения о потенциально опасных ситуациях.
  - Чтобы предотвратить снижение уровня защиты в результате деформации корпуса, при обслуживании электрических компонентов необходимо обратить внимание на следующее: повреждение кабелей, большое количество соединений, несоответствие клемм первоначальным, повреждение уплотнений, неправильное крепление втулок и т. п.
  - Убедитесь, что оборудование надежно закреплено.
  - Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не потеряли из-за старения своих свойств, гарантирующих защиту от проникновения горючих газов.
  - Запасные части должны соответствовать требованиям характеристик производителя.

  ПРИМЕЧАНИЕ:
  - Использование силиконового герметика может понизить эффективность некоторого оборудования обнаружения утечек.
  - Нет необходимости изолировать искробезопасные компоненты перед работой с ними.
- 4. Ремонт искробезопасных компонентов
  - Не применяйте к контуру длительных индуктивных или емкостных нагрузок, не убедившись в том, что при таких нагрузках не будет превышено допустимое напряжение и ток для используемого оборудования.
  - Искробезопасными компонентами считаются компоненты, способные непрерывно работать в присутствии горючих газов без возникновения проблем.
  - Диагностический прибор должен иметь необходимую мощность.
  - Только рекомендуемые изготовителем оборудования запасные части могут быть использованы для замены. Несоблюдение данного требования может привести к пожару в случае утечки хладагента.
- 5. Кабели
  - Убедитесь, что кабели не подвергаются износу, коррозии, избыточному давлению, вибрациям и другим неблагоприятным природным воздействиям, а также не соприкасаются с острыми краями.
  - При проверке также следует учитывать эффект старения или непрерывную вибрацию таких источников, как компрессоры или вентиляторы.
- 6. Обнаружение воспламеняющегося хладагента
  - Ни при каких обстоятельствах нельзя использовать потенциальные источники возгорания для поиска или обнаружения утечек хладагента.
  - Запрещено использовать галоидный течеискатель (или любой другой детектор, использующий открытое пламя).
  - Далее указаны способы обнаружения утечки хладагента, которые применимы для всех систем охлаждения.
    - Утечки должны отслеживаться при использовании диагностического оборудования чувствительностью 5 граммов хладагента в год или более при давлении минимум в 0,25 от максимально допустимого (>1,04 МПа, максимум 4,15 МПа). Для этого используется, например, универсальный течеискатель.
    - Электронные детекторы утечки можно использовать для обнаружения утечек огнеопасного хладагента, но показания могут быть неточными, или может потребоваться повторная калибровка. (В среде, в которой прибор калибруется, не должен присутствовать хладагент.)
    - Убедитесь, что детектор не может вызвать возгорание и подходит для работы с используемым хладагентом.
    - Оборудование для обнаружения утечки калибруется в процентном содержании определяемого хладагента (нижний концентрационный предел распространения пламени), уставка выставляется на срабатывание при определенной концентрации газа (25 % максимум).
    - Растворы, используемые для обнаружения утечек, также подходят для большинства хладагентов, например, средства метода определения вязкости по скорости подъема пузырьков или флуоресцентного метода. Хлорсодержащие растворители использовать не рекомендуется во избежание химической реакции между хлором и хладагентом и коррозии медных трубопроводов.
    - В случае подозрения на наличие утечки источник открытого пламени должен быть удален/потушен.
    - В случае если требуется произвести работу места утечки, хладагент должен быть откачан из системы, или изолирован (запорными клапанами) в части системы, находящейся на максимальном удалении от места утечки. Необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные на странице 7 для удаления хладагента.
- 7. Удаление и откачка
  - Открытие контура хладагента для осуществления ремонта — или других целей — производится в соответствии с обычными процедурами.
    Однако важно следовать практическим рекомендациям, так как существует высокая вероятность воспламенения.
    Необходимо выполнить следующие действия:

    • удалить хладагент -> • продуть контур инертным газом -> • выполнить откачку -> • еще раз выполнить продувку инертным газом -> • открыть контур, выполнив надрез или пайку

  - Хладагент должен переместиться в надлежащие баллоны для сбора хладагента.
  - Для обеспечения безопасности изделия необходимо выполнить продувку системы азотом без примеси кислорода (OFN). (Примечания: OFN = азот без примеси кислорода, тип инертного газа)
  - Вероятно, эту процедуру потребуется повторить несколько раз.
  - Для продувки нельзя использовать сжатый воздух или кислород.
  - В процессе продувки OFN подается в систему, находящуюся под вакуумом, доводя давление в контуре до рабочего значения. Впоследствии азот сбрасывается в атмосферу. Затем система может быть вакуумирована.
  - Данные действия необходимо повторять, пока хладагент полностью не удалится из системы.
  - Последняя партия OFN, поданная в систему, сбрасывается в атмосферу. Затем можно приступить к работе.
  - Описанная выше процедура необходима в случае пайки трубопроводов.
  - Убедитесь, что рядом с выходным отверстием вакуумного насоса нет потенциальных источников возгорания и что в зоне обслуживания организована вентиляция.
- 8. Процедура заправки
  - К обычной процедуре заправки добавлены следующие требования.
    - Во время использования заправочного оборудования следует предотвратить смешивание хладагентов разного типа.
    - Длина шлангов или труб должна быть максимально сокращена, чтобы снизить объем заправки хладагента.
    - Баллоны должны быть размещены в соответствии с инструкциями.
    - Перед выполнением заправки хладагентом система охлаждающая система должна быть заземлена.
    - После заправки системы на блок должна быть наклеена этикетка (если еще не наклеена).
    - Соблюдайте предельную осторожность при заправке хладагентом. Не допускайте переполнения охлаждающей системы.
  - Перед повторной заправкой систему подвергают испытанию давлением с OFN (см. стр. № 7).
  - Систему необходимо проверить на герметичность после завершения заправки, но перед вводом оборудования в эксплуатацию.
  - Проверку на герметичность необходимо выполнить перед тем, как покинуть место установки.
  - Электростатический заряд может накапливаться и создавать опасные условия при заправке и откачке хладагента. Во избежание пожара или взрыва выполните рассеивание статического электричества во время передачи путем заземления контейнеров и оборудования перед заправкой/откачкой.
- 9. Вывод из эксплуатации
  - Перед выполнением данной процедуры специалист должен досконально ознакомиться с оборудованием и его компонентами.
  - Рекомендуется откачать весь хладагент из системы.
  - Прежде чем выполнить данную процедуру, необходимо выполнить анализ пробы масла и хладагента до повторного использования откаченного хладагента.
  - Необходимо, чтобы было включено электропитание перед началом данного процесса.
    a) Ознакомьтесь с характеристиками оборудования и его работой.
    b) Электрически изолируйте систему.
    c) Перед выполнением процедуры убедитесь, что:
      - имеется подъемно-транспортное оборудование для подъема баллонов с хладагентом;
      - доступны индивидуальные защитные средства, а также что они используются надлежащим образом;
      - процесс сбора всегда выполняется по руководством компетентного специалиста;
      - оборудование для сбора и баллоны отвечают соответствующим стандартам.
    d) По возможности выполните откачку хладагента из системы.
    Если вакуумирование невозможно, используйте трубопровод, таким образом хладагент можно удалить из различных частей системы.
    e) Электростатический заряд может накапливаться и создавать опасные условия при заправке и откачке хладагента. Во избежание пожара или взрыва выполните рассеивание статического электричества во время передачи путем заземления контейнеров и оборудования перед заправкой/откачкой.
    f) Перед сбором убедитесь, что баллон расположен на весах.
    g) Запустите установку для сбора хладагента и следуйте инструкциям.
    h) Не допускайте переполнения баллонов. (Объем заправленного хладагента не должен превышать 80 % от вместимости баллона).
    i) Максимальное рабочее давление баллонов не может быть превышено даже на короткий период.
    j) После заполнения баллонов и завершения данного процесса баллоны и оборудование необходимо быстро переместить из данного помещения, а все сторонние вентили на оборудовании закрыть.
    k) До очистки и выполнения анализа откаченный хладагент нельзя заправлять в другую систему охлаждения.
- 10. Маркировка
  - После завершения демонтажа и откачки хладагента кондиционер должен быть промаркирован соответствующим образом.
  - Маркировка должна включать дату и подпись.
  - Также маркировка на оборудовании должна содержать информацию о заправке контура воспламеняющимся хладагентом.
- 11. Сбор
  - При откачке хладагента из системы для выполнения технического обслуживания или демонтажа оборудования рекомендуется откачать весь хладагент.
  - Для откачки хладагента должны использоваться соответствующие баллоны для сбора хладагента.
  - Убедитесь, что доступно необходимое количество баллонов, емкость которых соответствует объему заправки системы.
  - Каждый используемый баллон должен быть предназначен только для определенного откачиваемого хладагента и промаркирован соответствующим образом (т. е. специальные баллоны для сбора хладагента).
  - Баллоны должны быть оснащены клапанами сброса давления и соответствующими стопорными вентилями в исправном техническом состоянии.
  - Баллоны для сбора необходимо вакуумировать и по возможности перед использованием охладить.
  - Оборудование для сбора должно быть исправно. К нему должна прилагаться инструкция по эксплуатации, которая должна находиться в пределах досягаемости для поиска информации касательно сбора воспламеняющегося хладагента.
  - Также должны быть предусмотрены калиброванные весы в хорошем техническом состоянии.
  - Со шлангами должны использоваться съемные герметичные соединения.
  - В целях предотвращения пожара в случае утечки хладагента перед использованием оборудования для сбора осуществляется проверка ее работоспособности и правильности обслуживания, а также герметичности всех электрических компонентов устройства.
    При возникновении вопросов обратитесь к производителю.
  - Откаченный хладагент должен быть доставлен обратно на завод в соответствующих баллонах с приложенным актом передачи отходов.
  - Смешивание хладагентов разного типа в установке сбора хладагента (особенно в баллонах) недопустимо.
  - При извлечении компрессоров или отчистке компрессорного масла следует выполнить вакуумирование компрессора до необходимого уровня для гарантированного удаления остатков воспламеняющегося хладагента из смазочного масла.
  - Вакуумирование должно быть выполнено до отправки компрессора поставщикам.
  - Процесс вакуумирования можно ускорить путем электрического подогрева картера компрессора.
  - Следует обеспечить безопасность слива масла из системы.

Пояснения символов можно увидеть на внутреннем или внешнем блоке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Этот символ означает, что данное оборудование использует огнеопасный хладагент. При утечке хладагента рядом с внешним источником возгорания существует риск пожара.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Этот символ означает, что необходимо внимательно ознакомиться с руководством по установке.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Этот символ означает, что технический персонал должен обращаться с данным оборудованием в соответствии с руководством по установке.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Данный символ означает, что необходимо ознакомиться с информацией, которая содержится в руководстве по эксплуатации и/или руководстве по установке.

Дополнительные принадлежности

№	Аксессуары	Количество.	№	Аксессуары	Количество.	№	Аксессуары	Количество.
1	Монтажная пластина	1	4	Батарея	2	7	Сливной патрубок	1
2	Винты для крепления монтажной пластины	5	5	Держатель пульта дистанционного управления	1			
3	Блок дистанционного управления	1	6	Винты для крепления держателя пульта дистанционного управления	2			

Требуемая обвязка фильтров	Диаметр трубок	
	Газовая	Жидкостная
CZ-3F5, 7BP	9,52 мм (3/8")	6,35 мм (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 мм (1/2")	6,35 мм (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 мм (5/8")	6,35 мм (1/4")

ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- ❑ Не устанавливайте блок в местах с чрезмерным содержанием газов и маслянистых веществ, таких, как, например, кухня, производственный цех и т.п.
- ❑ Около устройства не должно быть источников тепла или пара.
- ❑ Не должно быть никаких препятствий, мешающих циркуляции воздуха.
- ❑ Место в помещении с хорошей циркуляцией воздуха.
- ❑ В этом месте можно легко установить слив.
- ❑ При выборе места надо принимать во внимание защиту от шума.
- ❑ Не устанавливайте устройство у дверного прохода.
- ❑ Обеспечьте указанный стрелками зазор от стены, потолка, перегородки и других препятствий.
- ❑ Внутренний блок кондиционера необходимо устанавливать на высоте не менее 1,8 м.

НАРУЖНЫЙ БЛОК

- ❑ Если над блоком устанавливается навес для защиты от прямых солнечных лучей или дождя, следите, чтобы не создать препятствий излучению тепла от конденсатора.
- ❑ Следите, чтобы выброс горячего воздуха не нанес ущерба животным и растениям.
- ❑ Обеспечьте указанный стрелками зазор от стены, потолка, перегородки и других препятствий.
- ❑ Не создавайте никаких препятствий, которые могли бы помешать выходу горячего воздуха.
- ❑ Если длина трубопровода превышает [длину трубопровода для дополнительного газа], необходимо добавить хладагента в количестве, указанном в таблице.

Таблица A

Модель	Мощность W (л.с.)	Диаметр трубок		Станд. длина (м)	Максимальный перепад высот (м)	Минимальная длина трубопровода (м)	Максимальная длина трубок (м)	Добавочный хладагент (г/м)	Длина трубопровода для доп. газа (м)	Максимальное количество хладагента (кг)	Внутренний блок A_{min} (м²)
		Газовая	Жидкостная								
PZ25***

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

1 ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО
(Смотрите раздел "Выберите подходящее место")

2 КАК ЗАКРЕПИТЬ МОНТАЖНУЮ ПЛАСТИНУ

Выбранная для монтажа стена должна быть сплошной и достаточно жесткой, чтобы не возникло вибрации.

Модель	Габарит					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 мм	70 мм (•)	365 мм	415 мм	60 мм	120 мм

Центр монтажной пластины должен находиться на расстоянии более ① от правой и левой стенок.
Расстояние от края монтажной пластины до потолка должно быть более ②.
От центра монтажной пластины до левой стороны устройства должно быть ③.
От центра монтажной пластины до правой стороны устройства должно быть ④.
ⓑ : При левой боковой трубке соединение жидкостной трубки должно быть приблизительно в ⑤ от этой линии.
: При левой боковой трубке соединение газовой трубки должно быть приблизительно в ⑥ от этой линии.

1. Установите на стене монтажную пластину с помощью 5 винтов и более (минимум 5 винтов).
(При монтаже устройства на бетонной стене можно воспользоваться анкерными болтами.)
- Обязательно устанавливайте монтажную пластину горизонтально, воспользовавшись уровнем и совместив линию метки с нитью.

2. Просверлите отверстия для трубок с помощью зенкера диаметром 70 мм.
- Линия соответствующая левой и правой сторон установленной тарелки.
Точкой прикасания вытянутой линии является центр отверстия.
Другим способом являются наложение измерительной ленты на позицию как показано выше на схеме.
Центральное отверстие достигается путем измерения расстояния выраженного в 115 мм слева и справа относительно от отверстия.
- Просверлите отверстие для трубки слева или справа, причем отверстие должно быть слегка наклонено в направлении наружу.

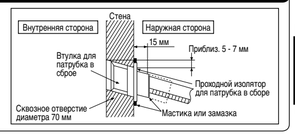
Габарит ❷
(•) :-
Если для поддержки блока необходимо использовать держатель в задней части шасси (см. заголовок "Монтаж внутреннего блока 4"), расстояние должно быть не менее 85 мм.

3 ПРОСВЕРЛИТЕ ОТВЕРСТИЕ В СТЕНЕ И УСТАНОВИТЕ ВТУЛКУ ДЛЯ ТРУБКИ

1. Вставьте в отверстие втулку для трубки.
2. Закрепите на втулке проходной изолятор.
3. Обрежьте втулку так, чтобы она выст-упала из стены приблизительно на 15 мм.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Если стена полая, обязательно используйте втулку для патрубка в сборе, чтобы защитить соединительный кабель от мышей.

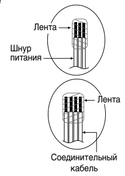
4. Наконец, уплотните втулку мастикой или замазкой.



5 ПОДСОЕДИНИТЕ КАБЕЛЬ К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ

Шнур питания и соединительный кабель внутреннего и наружного блоков можно подключить, не снимая переднюю решетку.

① Установите внутренний блок на держатель, закрепленный на стене.
② Откройте переднюю панель и дверцу решетки, ослабив винт.
③ Подсоединение кабеля к источнику электропитания посредством разъединительного устройства (Автоматический выключатель).
- Подсоедините одобренный **шнур питания** с полихлоропреновой оболочкой типа 3 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 л.с.) или 3 x 2,5 мм² (2,0 л.с.) с обозначением типа 60245 IEC 57, или более мощный шнур к клеммной колодке, а другой конец кабеля подсоедините к разъединительным устройствам (автоматический выключатель).
- Не используйте соединительный жгут проводов питания. Если имеющийся провод (из скрытой проводки либо другой) слишком короткий, замените его.
- Если нет другой возможности, соединение шнура питания между разъединительными устройствами и клеммной колодкой кондиционера необходимо выполнять с использованием розетки и вилки электроплатинга сертифицированного образца 15/16 A (1,0 ~ 1,5 л.с.) или 16 A (2,0 л.с.). Подключение розетки и вилки должно соответствовать государственным стандартам прокладки электрических проводов.
④ Свяжите все **электропровода питания** лентой и выведите шнур питания через левое устройство выпуска.
⑤ Для соединения наружного и внутреннего блоков **воспользуйтесь кабелем** 4 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 л.с.) или 4 x 2,5 мм² (2,0 л.с.) в полихлоропреновой оплетке, относящимся к типу 60245 IEC 57 или более мощному.
⑥ Свяжите все **соединительные кабели** внутреннего и наружного блоков лентой и выведите соединительный кабель через правое устройство выпуска.
⑦ Снимите ленты и соедините шнур питания и кабель соединения между внутренним и наружным блоками в соответствии с рисунком ниже.



Клеммы наружного блока	1 2 3
Цвет провода (Соединительный кабель)	
Клеммы внутреннего блока	L N 1 2 3
(Шнур питания)	(L) (N)
Клеммы на разъединительном устройстве (Автоматический выключатель)	

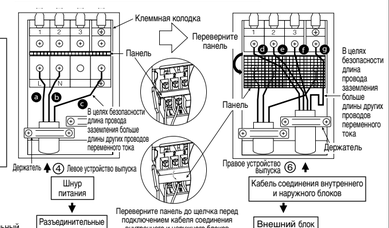
Рекомендованная длина (мм) указана в таблице ниже

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Это оборудование должно быть правильно заземлено.

⑧ Надежно закрепите шнур питания и соединительный кабель на панели управления с помощью держателя. Не перетяните винт держателя, так как это может привести к повреждению держателя.
⑨ Закройте дверцу решетки,затянув винт, и закройте переднюю панель.

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

Примечание:
- Устройство размыкания должно иметь расстояние между контактами в разомкнутом состоянии не менее 3,0 мм.
- Проверьте, чтобы цвета проводов наружного блока и номера клемм совпадали с внутренним блоком.
- Провод заземления должен быть желтого/зеленого цвета (Y/G) и длиннее, чем остальные провода переменного тока, как это показано на рисунке, с целью безопасности на случай ослабления крепления провода и его выскальзывания.

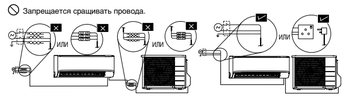


ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЧИСТКЕ, СОЕДИНЕНИЮ ПРОВОДОВ

❗ Используйте цельный провод без сращивания.
❗ Используйте розетку и вилку электроплатинга, сертифицированного образца, оборудованную контактом заземления.
❗ Соединение проводов в этом месте должно быть выполнено в соответствии с национальными правилами проведения электромонтажных работ.

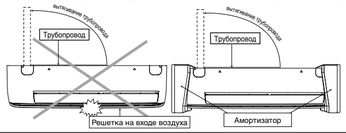
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ
СРАЩИВАНИЕ ПРОВОДОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ И ВОЗГОРАНИЮ.

⊘ Запрещается сращивать провода.



4 МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

Вытяните внутренние трубки
- Не следует переворачивать блок без амортизатора во время прокладки трубопровода.
Это может привести к повреждению решетки.
- Используйте амортизатор во время прокладки трубопровода, чтобы защитить решетку на входе воздуха от повреждений.



1. ДЛЯ ПРАВОЙ ЗАДНЕЙ ТРУБКИ

Шаг-1 Вытяните внутренние трубки
Шаг-2 Установите внутренний блок
Шаг-3 Закрепите внутренний блок
Шаг-4 Вставьте шнур электроснабжения и соединительный кабель
- Вставьте кабели с нижней части блока через отверстие в панели управления до области клеммной колодки.

2. ДЛЯ ПРАВОЙ И ПРАВОЙ НИЖНЕЙ ТРУБКИ

Шаг-1 Вытяните внутренние трубки
Шаг-2 Установите внутренний блок
Шаг-3 Вставьте шнур электроснабжения и соединительный кабель
- Вставьте кабели с нижней части блока через отверстие в панели управления до области клеммной колодки.
Шаг-4 Закрепите внутренний блок

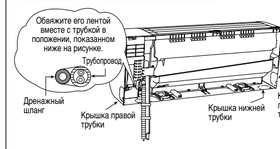
3. ДЛЯ ЗАДЕЛАННЫХ ТРУБОК

Шаг-1 Измените положение дренажного шланга
Шаг-2 Согните задействуемые трубки
- Чтобы не поломать трубки, воспользуйтесь пружинным или подобным гибочным устройством.
Шаг-3 Подведите соединительный кабель к внутреннему блоку
- Шнур питания, а также соединительный кабель между внутренним и наружным блоком можно подключить, не снимая переднюю решетку.
Шаг-4 Обрежьте и развальцуйте задействуемые трубки
- При определении длины трубок сместите блок до конца влево по монтажной пластине.
- См. заголовок "Обрезка и развальцовка труб".
Шаг-5 Установите внутренний блок
Шаг-6 Подсоедините трубки
- Обратитесь к параграфу "Подсоединение трубок" в разделе для наружного блока. (Дальнейшие операции выполняются после подсоединения трубок наружного блока и проверки на утечку газа.)
Шаг-7 Зачистите и изолируйте трубки
- Обратитесь к параграфу "Изоляция соединений трубок", как указано на схеме установки наружного и внутреннего блоков.
Шаг-8 Закрепите внутренний блок

Правый задний трубопровод

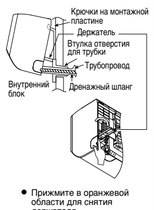
Где держать крышку
После того, как крышка срезана, держите ее сзади корпуса, как показано на рисунке, чтобы затем поставить ее на место.
(Крышки левой, правой и двух нижних трубок.)

Правый и правый нижний трубопровод



Установите внутренний блок
Повесьте внутренний блок на верхнюю часть монтажной пластины.
(Защелите внутренний блок за верхний край монтажной пластины). Подвигав вправо и влево, проверьте, что крючки надежно сидят на монтажной пластине.

Это вариант использования держателя в задней стороне шасси для поддержки внутреннего блока, как показано на рисунке, для упрощения установки.
Протолкните держатель назад в исходное положение до закрепления внутреннего блока.



- Прижмите в оранжевой области для снятия держателя.

Закрепите внутренний блок
Прижмите левую и правую нижнюю часть блока к монтажной пластине, чтобы крючки вошли в предназначенные для них прорези (услышите щелчок).

Вставьте соединительный кабель

Для снятия блока нажмите метку ▽ на дне блока и слегка потяните его на себя, чтобы отцепить от блока крючки.

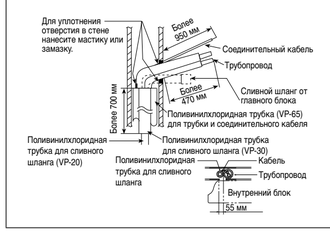
(Это также применимо для задней левой трубки.)

Измените положение дренажного шланга

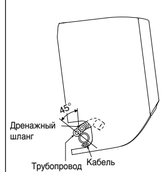
Вид сзади монтажа левой трубки

Поставьте трубку слегка с наклонов вниз.

- Как вытянуть трубки и сливной шланг при заделке трубок.



- Как вставить соединительный кабель и сливной шланг для левой трубки.



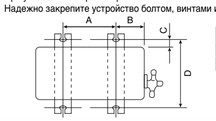
(Для правой трубки проведите такие же операции)

НАРУЖНЫЙ БЛОК

1 ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО
(Смотрите раздел "Выберите подходящее место")

2 УСТАНОВИТЕ НАРУЖНЫЙ БЛОК

- После выбора подходящего места начинайте монтаж по схеме установки наружного и внутреннего блоков.
1. Надежно закрепите блок на бетонном или жестком основании в горизонтальном положении болтом с гайкой (диаметр 10 мм).
Обеспечьте ровную установку блока для отвода воды из дренажного отверстия.
2. При установке на крыше принимайте во внимание возможность сильного ветра и землетрясения.
Надежно закрепите устройство болтом, винтами или гвоздями.



Модель	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 мм	105 мм	18,5 мм	320 мм
PZ50***	540 мм	160 мм	18,5 мм	330 мм

3 ПОДСОЕДИНИТЕ ТРУБКИ

Подсоединение трубок к внутреннему блоку

Для соединительного узла всех моделей
Проведите развальцовку после установки накидной гайки (находящейся на участке соединения трубок) на медную трубку. (При использовании длинных трубок)
Подсоедините трубки
- Совместите центры трубопровода и хорошо затяните накидную гайку пальцами.
- Затем затяните накидную гайку ключом с ограничением по моменту до указанного в таблице заданного момента.

Дополнительные меры предосторожности для моделей R32 при внутреннем соединении развальцовкой

❗ Выполните повторную развальцовку труб перед подключением к блокам во избежание утечки.

Надежно загерметизируйте конусную гайку (обе стороны газа и жидкости) нейтральным силиконовом герметиком без содержания аммиака (алкоксильный) и изоляционным материалом во избежание утечки газа в случае замерзания.

Нейтральный силиконовый герметик без содержания аммиака (алкоксильный) можно применять только после проведения процедур проверки давления и очистки, которые указаны в инструкциях герметика. Также его необходимо наносить только на внешнюю сторону соединения. Цель заключается в предотвращении попадания влаги в соединительный узел и возможного замерзания. Для высыхания герметика потребуется время.
При намотке изоляции убедитесь, что герметик не отслоился.

Подсоединение трубок к наружному блоку

Определите необходимую длину трубы и отрежьте ее труборезом.
Снимите заусеницы с обрезанного края.
Наденьте конусную гайку на медную трубку (на вентиле) и сделайте развальцовку. При затяжке накидной гайки ключом с ог раничением по моменту проверьте, что направление затяжки совпадает со стрелкой на ключе.

⊘ Не допускайте перетяжки, так как чрезмерное затягивание может привести к утечке газа.

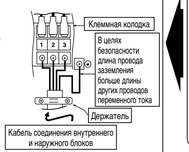
Диаметр трубок	Момент
6,35 мм (1/4")	[18 Н•м (1,8 кгс•м)]
9,52 мм (3/8")	[42 Н•м (4,3 кгс•м)]
12,7 мм (1/2")	[55 Н•м (5,6 кгс•м)]
15,88 мм (5/8")	[65 Н•м (6,6 кгс•м)]
19,05 мм (3/4")	[100 Н•м (10,2 кгс•м)]

5 ПОДСОЕДИНИТЕ КАБЕЛЬ К НАРУЖНОМУ БЛОКУ

1. Отпустите винты и снимите с блока крышку платы управления.
2. Для соединения наружного и внутреннего блоков **воспользуйтесь кабелем** 4 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 л.с.) или 4 x 2,5 мм² (2,0 л.с.) в полихлоропреновой оплетке, относящимся к типу 60245 IEC 57 или более мощному.
Не используйте узловое соединение кабелей. Если имеющийся провод (из скрытой проводки либо другой) слишком короткий, замените его.

Клеммы наружного блока	1	2	3
Цвет провода			
Клеммы внутреннего блока	1	2	3

3. Закрепите кабель на пульте управления держателем (хомутом).
4. Укрепите на месте с помощью винта крышку блока управления.
5. Подробнее о требованиях по зачистке и соединению проводов смотри в инструкции ⑤ внутреннего блока.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Это оборудование должно быть правильно заземлено.

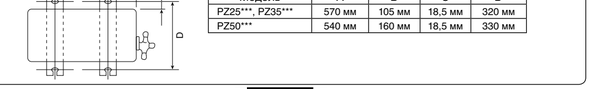
- Провод заземления должен быть желтого/зеленого цвета (Y/G), и в целях обеспечения безопасности он не должен превышать длины проводов переменного тока.

6 ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОК

1. Выполните изоляцию в месте соединения труб, как указано на схеме установки Внутреннего/Наружного блоков. Обмотайте изолированный конец трубки, чтобы в трубку не попала вода.
2. Если сливной шланг или соединительная трубка находятся в комнате (где может образовываться роса), увеличьте изоляцию, воспользовавшись ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЕНОЙ толщиной 6 мм и более.

ОБРЕЗКА И РАЗВАЛЬЦОВКА ТРУБОК

1. Обрежьте с помощью устройства для резки трубок и потом снимите заусеницы.
2. Снимите заусеницы разверткой. Если не снять заусеницы, может возникнуть утечка газа. Поверните трубку отверстием вниз, чтобы в тр убку не попали частицы металла.
3. Проводите развальцовку, одев накидную гайку на медную трубку.

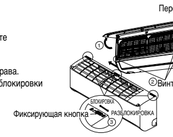


1. Резка 2. Снятие заусениц 3. Развальцовка

При правильной развальцовке внутренняя поверхность вальца равномерно блестит и имеет равномерную толщину. Поскольку развальцованные участок касается соединения, тщательно проверьте зачистку вальца.

СНЯТИЕ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ

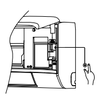
Для снятия передней решетки, например при установке или обслуживании, выполните следующие шаги.
1. Откройте переднюю панель.
2. Извлеките 3 монтажных винта на передней решетке, как показано на рисунке справа.
3. Сдвиньте 3 фиксирующих кнопки на верхней стороне передней решетки для разблокировки положения.
4. Чтобы снять переднюю решетку, потяните ее на себя.



При установке на место передней решетки выполните в обратном порядке указанные выше шаги 2~3

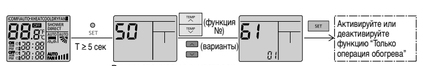
АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Автоматический режим запускается непосредственно при нажатии кнопки "AUTO" (Автопереключатель).
1. АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ
Автоматический режим будет запущен сразу после нажатия и отпускания переключателя Auto (Автоматический) в течение 5 сек.
2. РЕЖИМ РАБОЧЕГО ТЕСТА (ДЛЯ ОСТАНОВКИ НАСОСА/ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ)
Работа в тестовом режиме будет запущена при продолжительном нажатии переключателя Auto (Авто) в течение 5-8 с.
На пятой секунде прозвучит звуковой сигнал, возвещающий о запуске работы в тестовом режиме.
3. ПРОБНЫЙ ОБОГРЕВ
Нажмите и удерживайте кнопку "AUTO" от 8 до 11 сек. и отпустите ее после двойного звукового сигнала на восьмой секунде. (На пятой секунде вы услышите одиночный звуковой сигнал). Затем нажмите один раз кнопку "AC Reset" на пульте дистанционного управления.
Послышится звуковой сигнал, уведомляющий об активации режима обогрева.
4. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКОВОЙ ИНДИКАЦИИ СИГНАЛОВ ПУЛЬТА ДУ
Включение (ON) и выключение (OFF) звукового подтверждения приема сигнала от пульта ДУ осуществляется следующим образом:
a) Нажмите и удерживайте переключатель "AUTO" в течение 16-21 с.
На шестнадцатой секунде вы услышите четырехкратный гудок.
b) Нажмите один раз кнопку "AC Reset" затем раздастся одиночный звуковой сигнал, означающий, что активирован режим настройки звука приема сигнала от пульта дистанционного управления.
c) Еще раз нажмите переключатель "AUTO". Каждый раз при нажатии переключателя "AUTO" (в пределах 60 секундного интервала) функция звукового сигнала при приеме сигнала от пульта дистанционного управления будет переключаться между ON и OFF.
Длинный звуковой сигнал обозначает включение (ON) звукового подтверждения приема сигнала с пульта дистанционного управления.
Короткий звуковой сигнал обозначает выключение (OFF) звукового подтверждения приема сигнала с пульта дистанционного управления.



ТОЛЬКО ОПЕРАЦИЯ ОБОГРЕВА

1) Используйте пульт дистанционного управления для установки только операции обогрева. Когда блок находится в режиме ожидания, выполните следующие шаги.
a) Нажимайте ⏱ одновременно в течение более 5 секунд, чтобы войти в режим специальных настроек.
b) Нажмите ▭ для выбора функции 61, а затем нажмите SET или ▭ для установки "01"
c) Нажмите SET для активации функции "Только операция обогрева"



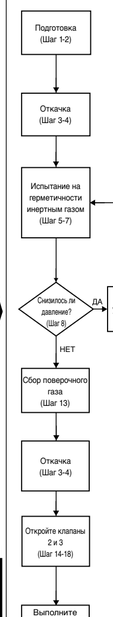
Режим специальных настроек

ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ ЗАПРЕЩЕНА ДЛЯ СИСТЕМЫ R32

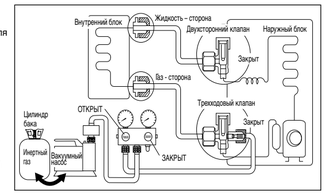
4 ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

⊘ Чтобы избежать загрязнения воздуха, удалите хладагент на месте установки с помощью вакуумного насоса.
❗ Внешний блок не содержит хладагент, поэтому не загрязняет воздух.

- Перед заправкой системы хладагентом и началом работы системы охлаждения сертифицированный специалист и/или установщик должен проверить соблюдение указанных выше процедур проверки и критериев соответствия на месте работ.
- Обязательно проверьте всю систему на наличие утечки газа.



1) Подсоедините зарядный шланг к нижнему порту и трехходовому клапану.
2) Правильно установите и закрепите манометрическую станцию. Убедитесь, что оба клапана манометрической станции (низкого и высокого давления) расположены рядом.
3) Соедините центральный шланг манометрической станции с вакуумным насосом.
4) Включите питание вакуумного насоса, затем откройте клапан нижней стороны манометрической станции и убедитесь, что стрелка манометра смещается от 0 см рт.ст. (0 МПа) до –76 см рт.ст. (–0,1 МПа). Этот процесс займет примерно десять минут. Затем закройте клапан нижней стороны манометрической станции.
5) Отсоедините вакуумный насос от центрального шланга и подсоедините центральный шланг к цилиндру применимого инертного газа в качестве поверочного газа.
6) Заправьте систему поверочным газом и подождите, пока давление в системе не достигнет не менее 1,04 МПа (10,4 бар и.д.).
7) Подождите и отследите показания давления на манометре. Проверьте, не снизилось ли давление. Время ожидания зависит от размера системы.
8) При понижении давления выполните шаги 9~12. При отсутствии понижения давления выполните шаг 13.
9) Для проверки утечек используйте детектор утечки газа. Необходимо использовать оборудование обнаружения утечек с чувствительностью поверочного газа 5 граммов в год или более.
10) Перемещайте щуп по системе охлаждения воздуха для проверки утечек и делайте пометки для дальнейшего устранения.
11) Найденные и отмеченные утечки необходимо устранить.
12) После устранения повторите шаги 3~4 по откачке и шаги 5~7 испытания на герметичность. Проверьте, понизилось ли давление, как указано в шаге 8.
13) При отсутствии утечки выполните сбор поверочного газа.
Выполните шаги 3~4 для откачки.
Продолжите с шага 14.



14) Отсоедините зарядный шланг от сервисного отверстия 3-ходового клапана.
15) Затяните с помощью ключа с ограничением по моменту колпачки каналов для обслуживания 3-ходового клапана до момента в 18 Н•м.
16) Снимите крышки 2-ходового и 3-ходового клапана.
17) Откройте оба клапана с помощью шестигранного ключа (4 мм).
18) Установите клапанные крышки на 2- и 3-ходовые клапана для завершения этой процедуры.

Примечания:
Рекомендованное использование следующих детекторов утечки.
I) Универсальный течеискатель
II) Электронный галогенный детектор утечки
III) Ультразвуковой детектор утечки

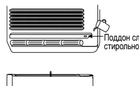
ОТВОД СЛИВА ИЗ НАРУЖНОГО БЛОКА

- Если используется сливной патрубок, блок должен устанавливаться на подставку высотой более 3 см.
- Если конденцирующий блок эксплуатируется в регионе, в котором температура опускается ниже 0 градусов С в продолжении 2 или 3 дней рекомендуется не использовать сливной патрубок, т.к. при замерзании сливающейся воды вентилятор не будет вращаться.

Установите этот шланг под углом так, чтобы вода свободно вытекала наружу.

ПРОВЕРКА СЛИВА

- Откройте переднюю панель и достаньте воздушные фильтры.
(Проверка дренажа может быть сделана без снятия передней решетки.)
- Вылейте в поддон слива из стиральной пены стакан воды.
- Проверьте, что вода вытекает из сливного шланга внутреннего блока.



ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

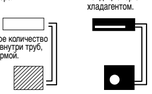
- Включите устройство в режим охлаждения/нагревания на пятнадцать минут или дольше.
- Измерьте температуру всасываемого и выбрасываемого воздуха.
- Убедитесь, что разность температур всасываемого и выбрасываемого воздуха превышает 8°C в режиме охлаждения и 14°C в режиме нагревания.

В СЛУЧАЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТРУБ ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИИ ХЛАДАГЕНТА

☐ Соблюдайте следующие правила при повторном использовании труб для циркуляции хладагента.
Некачественные трубы для циркуляции хладагента могут привести к повреждению оборудования.
- В случаях, указанных ниже, повторное использование труб для циркуляции хладагента запрещено. Вместо этого установите новые трубы.
  - Теплоизоляция отсутствует для труб сторон жидкости или газа (или обеих).
  - Существующие трубы для циркуляции хладагента находятся в открытом положении.
  - Диаметр и толщина существующих труб для циркуляции хладагента не соответствуют требованиям.
  - Длина труб и разность высот не соответствуют требованиям.
- Перед повторным использованием труб для циркуляции хладагента выполните надлежащую откачку.
- В случаях, описанных ниже, выполните тщательную очистку труб перед повторным использованием.
  - Операция откачки не может быть выполнена для существующего кондиционера.
  - Компрессор неоднократно выходил из строя.
  - Цвет масла потемнел. (ASTM 4.0 и выше).
  - Существующий кондиционер является оборудованием газового/масляного типа с тепловым насосом.
- Повторное использование раструбного соединения для предотвращения утечки газа запрещено. Установите новое раструбное соединение.
- При наличии сварной детали в существующих трубах для циркуляции хладагента выполните проверку утечки газа в сварной части.
- Замените поврежденный теплоизоляционный материал новым.
Теплоизоляционный материал необходим для обеих сторон жидкости и газа в трубах для циркуляции хладагента.

Правильный метод откачки

① Проверьте работу кондиционера в режиме охлаждения в течение 10~15 минут.
② По истечении 10~15 минут предварительной работы закройте 2-ходовый клапан. По истечении 3 минут закройте 3-ходовый клапан.
③ Снимите блок кондиционера.
④ Установите новый кондиционер с хладагентом.



Важнейший процесс
Функция: для смешивания масла и хладагента. Они не смешиваются при остановке кондиционера.

Смешанный хладагент и масло скапливаются во внешнем блоке.

Только небольшое количество масла остается внутри труб, что является нормой.

ПУНКТЫ ПРОВЕРКИ

- ☐ Нет ли утечки газа в соединении с накидной гайкой?
- ☐ Была ли выполнена теплоизоляция на соединении с накидной гайкой?
- ☐ Надежно ли закреплен соединительный кабель на клеммной колодке?
- ☐ Надежно ли зажат хомутом соединительный кабель?
- ☐ Работает ли слив? (Смотрите раздел "Проверка слива")
- ☐ Правильно ли выполнено соединение заземления?
- ☐ Надежно ли подвешен внутренний блок на монтажной пластине?
- ☐ Совпадает ли напряжение питание с номинальным значением?
- ☐ Нет ли посторонних звуков?
- ☐ Нормально ли работает охлаждение/нагревание?
- ☐ Нормально ли работает термостат?
- ☐ Нормально ли работает дисплей дистанционного управления?

РУССКИЙ
ACXF60-40630 (2/2)
ОТПЕЧАТАНО В МАЛАЙЗИИ

Panasonic

Кондиціонер
Інструкції зі встановлення

ACXF60-40640

⚠ ОБЕРЕЖНО

R32
ХОЛОДОАГЕНТ

Цей кондиціонер містить і працює з холодоагентом R32.

ЦЕЙ ПРОДУКТ МАЄ ВСТАНОВЛЮВАТИСЯ ТА ОБСЛУГОВУВАТИСЯ КВАЛІФІКОВАНИМ ПЕРСОНАЛОМ.

Перед встановленням, технічним обслуговуванням та/або використанням цього виробу звертайтеся до національних, державних, територіальних та місцевих законодавчих актів, правил, кодексів, інструкцій з монтажу та експлуатації.

МОДЕЛЬ № :-
Серії CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD.

Інструменти, необхідні для монтажних робіт

1 Хрестоподібна викрутка
2 Рівень
3 Електродриль, пустотіле свердло (ø70 мм)
4 Шестигранний ключ (4 мм)
5 Гайковий ключ
6 Труборіз
7 Розвертка
8 Ніж
9 Датчик витоку газу
10 Рулетка
11 Термометр
12 Мікрометр
13 Мультиметр
14 Ключ із регульованим обертальним моментом
18 Н•м (1,8 кгс•м)
42 Н•м (4,3 кгс•м)
55 Н•м (5,6 кгс•м)
65 Н•м (6,6 кгс•м)
100 Н•м (10,2 кгс•м)
15 Вакуумний насос
16 Манометр

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

- Перед виконанням монтажних робіт уважно прочитайте розділ «ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ».
- Електричні роботи має виконувати електрик із відповідною ліцензією. Упевніться, що параметри мережі та запобіжників відповідають зазначеним для моделі, яку слід встановити.
- Пунктів застереження, зазначених тут, слід дотримуватися, оскільки цей важливий вміст має відношення до безпеки. Значення кожного позначення подано нижче. Неправильне встановлення, яке є результатом ігнорування вказівок, призведе до пошкоджень, серйозність яких класифіковано відповідно до поданих далі позначень.

⚠ УВАГА	Це позначення вказує на можливість спричинення смерті чи серйозної травми.
⚠ ОБЕРЕЖНО	Це позначення вказує на можливість спричинення травми чи пошкодження майна.

Пункти, яких слід дотримуватися, класифіковано такими символами:

⃠	Символ із білим фоном позначає те, що робити ЗАБОРОНЕНО.
❗	Символ із темним фоном позначає те, що слід виконати.

- Виконайте пробний запуск, щоб упевнитися, що усі частини встановлено належним чином. Тоді поясніть користувачеві правила експлуатації та догляду за пристроєм, як вказано в інструкціях. Нагадайте користувачеві про необхідність зберігати інструкцію з експлуатації для майбутніх довідок.

⚠ УВАГА

- Для прихоплення розмороження або очищення використовуйте тільки засоби, рекомендовані виробником. Будь-який невідповідний спосіб або використання несумісного матеріалу може спричинити пошкодження продукту, вибух та серйозну травму.
- Не допускається монтаж зовнішнього блоку біля поручня веранди. Якщо кондиціонер змонтовано на веранді багатоповерхового будинку, дитина може вилізти на зовнішній блок перехилитися через поручні, що може призвести до нещасного випадку.
- Не використовуйте інший шнур, аніж вказаний, видозмінений шнур, шнур для з'єднання чи подовження як шнур живлення. Не використовуйте ту саму розетку для під'єднання інших пристроїв. Слабкий контакт, слабка ізоляція чи перевантаження струмом може призвести до ураження електричним струмом чи пожежі.
- Не зв'язуйте кабель електроживлення в пучок за допомогою стяжного хомута. Можлива ситуація, коли температура кабелю електроживлення зросте до нетипово високої температури.
- Не вставляйте пальці чи інші предмети у пристрій. В іншому разі вентилятор, який швидко обертається, може призвести до травми.
- Не сідайте і не ставайте на блок, інакше можна випадково впасти.
- Тримайте пластиковий пакет (пакувальний матеріал) подалі від малих дітей, оскільки він може потрапити в ніс чи рот та призвести до задушення.
- У випадку встановлення або перемещення кондиціонера слідкуйте, щоб будь-які інші речовини, відмінні від вказаного холодоагенту, наприклад повітря тощо, не потрапляли у цикл охолодження (трубопровід). Змішування з повітрям тощо може призвести до надто високого тиску в циклі охолодження, що в свою чергу може призвести до вибуху, поломки тощо.
- Не прохолоджуйте та не піддавайте нагріванню прилад під тиском. Не допускайте дії тепла, полум'я, іскор або інших джерел займання на прилад. Інакше він може вибухнути і спричинити травми або смерть.
- Додавайте або заміняйте тільки на холодоагент визначеного типу. Це може призвести до пошкодження виробу, вибуху і травмування користувачів тощо.
- Для моделі R32/R410A використовуйте трубку, конусну гайку і інструменти, вказані для хладагенту R32/R410A. Використання існуючої трубки (R22), конусної гайки і інструментів може призвести до нетипово високої температури в системі циркуляції хладагенту (трубках). Це може стати причиною вибуху і заподіяти шкодження.
  Для моделей з холодоагентом R32 та R410A можна використовувати ті ж самі конусні гайки на зовнішньому блоці та трубки.
- Оскільки робочий тиск для моделі з холодоагентом R32/R410A вищий, ніж для моделі з холодоагентом R22, рекомендовано замінити звичайні трубки та конусні гайки зі сторони зовнішнього блока.
- Якщо трубку з холодоагентом доведеться використовувати повторно, дотримуйтесь інструкцій розділу «У ВИПАДКУ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТРУБОПРОВОДА З ХОЛОДОАГЕНТОМ»
- Товщина стінок мідних трубок для використання з R32/R410A повинна бути більшою ніж 0,8 мм. Заборонено використовувати мідні трубки, тонші за 0,8 мм.
- Бажано, щоб кількість залишкової оливи не перевищувала 40 мг/ 10 м.
- Зверніться до уповноваженого дилера чи спеціаліста для здійснення монтажу. Якщо монтаж, виконаний користувачем, має недоліки, це може спричинити витік води, ураження електричним струмом чи пожежу.
- Щодо робіт з холодильною системою, строго дотримуйтесь вказівок зі встановлення. Неправильний монтаж, виконаний користувачем, може призвести до протікання води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Для встановлення використовуйте частини, які додаються, чи рекомендовані деталі. Неправильний монтаж, виконаний користувачем, може призвести до протікання води, ураження електричним струмом або пожежі.
- Монтуйте агрегат на міцній та надійній конструкції, яка здатна витримати вагу агрегату. Монтаж на ненадійній опорі чи неправильний монтаж може призвести до падіння агрегата і можливих травм.
- Щодо електричних робіт, дотримуйтесь національних норм, законів і цих інструкцій зі встановлення. Агрегат необхідно підключати до окремого електричного кола та в одиночну розетку. Підключення агрегату до мережі недостатньої потужності або неправильне виконання електромонтажних робіт може призвести до ураження електричним струмом чи пожежі.
- Не використовуйте для під'єднання до внутрішнього / зовнішнього блоків будь-який кабель. Для під'єднання внутрішнього і зовнішнього блоків використовуйте вказані кабелі і дотримуйтесь вказівок у кроці ⑤ **ПІД'ЄДНАЙТЕ КАБЕЛЬ ДО ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ**. Надійно зафіксуйте кабель, щоб виключити дію механічних сил на клеми. Ненадійне з'єднання чи фіксація призведуть до нагрівання контактів і виникнення пожежі.
- Проводи слід упорядкувати належним чином, щоб надійно зафіксувати кришку друкованої плати. Якщо кришка друкованої плати не зафіксована, це призведе до пожежі чи ураження електричним струмом.
- Цей агрегат необхідно заземлити. Скрім того, при його монтажі рекомендується використовувати автоматичний вимикач на випадок витоку на заземлення або пристрій диференціального захисту з чутливістю 30 мА при 0,1 с або менше. Його відсутність може призвести до ураження електричним струмом і пожежі у разі виходу агрегату або ізоляції з ладу.
- Під час встановлення встановіть трубопроводи із холодоагентом належним чином, перед тим як запускати компресор. Якщо компресор працює, а трубопроводи із холодоагентом не закріплений і вентилі відкриті, це може призвести до всмоктування повітря, виникнення надто високого тиску в системі циркуляції холодоагенту і, як результат, до вибуху, поломки, тощо.
- Під час відкручування зупинів компресора перед тим, як від'єднати трубопровід із холодоагентом. Від'єднання трубопроводу із холодоагентом до моменту, коли компресор працює, а трубопроводи із холодоагентом не закріплений і вентилі відкриті, може призвести до всмоктування повітря, виникнення надто високого тиску в системі охолодження і, як результат, до вибуху, поломки тощо.
- Вказаним способом міцно затягніть накидну гайку ключем з регульованим обертовим моментом. Якщо накидну гайку затягнуто надто міцно, з часом вона може зламатися, що призведе до витікання газоподібного холодоагента.
- Після завершення монтажу переконайтеся у відсутності витоків газоподібного холодоагенту. У разі контакту холодоагента з полум'ям можливе виділення токсичного газу.
- Якщо під час роботи агрегату відбулося витікання газоподібного холодоагента, провітріть приміщення. У разі контакту холодоагента з полум'ям можливе виділення токсичного газу.
- Майте на увазі, що холодоагенти можуть не мати запаху.
- Необхідно належним чином заземлити обладнання. Не допускається під'єднання кабелю заземлення до газової труби, водогону, заземлення громовідводу і телефону. Відсутність заземлення може призвести до ураження електричним струмом у разі виходу агрегату або ізоляції з ладу.

⚠ ОБЕРЕЖНО

- Не встановлюйте агрегат в місці, де можливий витік горючого газу. Витік і скупчення газу навколо агрегату може призвести до пожежі.
- Не допускайте потрапляння рідини або парів в каналізацію або каналізацію, оскільки пара важче, ніж повітря, і може утворювати задушливі атмосфери.
- Не допускайте витоку холодоагенту під час виконання робіт з трубопроводами, таких як монтаж, повторний монтаж, а також під час ремонту деталей системи охолодження. Будьте обережними з рідким холодоагентом - вінкоже спричинити обморожування.
- Не встановлюйте агрегат у приміщенні для приміщень в інших місцях з підвищеною вологістю (де може капати вода зі стелі, тощо).
- Не доторкайтесь до гострих алюмінієвих ребер, гострі частини можуть завдати травму.
- Монтаж дренажного трубопроводу здійснюйте згідно викладених інструкції. Якщо дренаж нежісний, вода може потрапити в приміщення і пошкодити меблі.
- Для монтажу агрегату оберіть місце, у якому зручно здійснювати його обслуговування. Неправильне встановлення, обслуговування чи ремонт цього кондиціонера може збільшити ризик розриву, і це може призвести до пошкодження майна та/або травмування.
- Підключення кондиціонера до електромережі.
  Використовуйте шнур живлення 3 х 1,5 мм (1,0-1,5 к. с.), 3 х 2,5 мм (2,0 к. с.) типу 60245 IEC 57 або потужніший.
  Під'єднайте шнур живлення кондиціонера до електромережі одним із двох зазначених нижче способів.
  Точка підключення до електромережі повинна знаходитися у легкодоступному місці на випадок потреби у терміновому відключенні від електромережі.
  У деяких країнах постійне підключення кондиціонера до електромережі заборонене.
  1) Підключення до електромережі через розетку.
  Для ввімкнення в розетку використовуйте вилку електроживлення сертифікованого зразка, обладнану контактом заземлення номіналом 15/16 А (1,0-1,5 к. с.), 16 А (2,0 к. с.).
  2) Постійне підключення до електромережі через автоматичний вимикач.
  Використовуйте рекомендований автоматичний перемикач номіналом 16 А (1,0-2,0 к. с.) для постійного з'єднання. Використовуйте двополюсний перемикач із зазором між контактами не менше 3,0 мм.
- Монтажні роботи.
  Для виконання монтажних робіт можуть знадобитися дві особи.
- Забезпечте відсутність об'єктів перед необхідними вентиляційними отворами.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ХОЛОДОАГЕНТА R32

- Зверніть особливу увагу на наведені нижче застереження та процедури монтажу.

⚠ УВАГА

- Якщо з'єднання методом розвальцьовування використовується із внутрішньої сторони, упевніться, що таке з'єднання використовується лише один раз, якщо його з'єднати і роз'єднати, з'єднання доведеться переробити. Після належного розвальцьовування з'єднання і перевірки на витік ретельно очистіть і висушіть поверхню, щоб видалити масло, бруд і вир, дотримуючись інструкцій для силіконового герметика. Нанесіть на зовнішню частину розвальцьованого з'єднання нейтральний силіконовий герметик без аміаку (типу алюмки), який не є корозійним для міді та латуні, щоб запобігти потраплянню вологи зі сторони газу та рідини. (Волога може спричинити замерзання і перегрівання пошкоджених з'єднань).
- Прилад має зберігатись, встановлюватись і використовуватись у добре провітрюваному приміщенні з внутрішньою площею більше A_{min} (м²) [звертіться до Таблиці А] і без будь-якого постійного джерела полум'я. Тримайте подалі від відкритого полум'я, будь-яких діючих газових приладів або будь-якого робочого електронагрівача. Інакше він може вибухнути і спричинити травми або смерть.
- Змішування різних холодоагентів у системі заборонено. Моделі, для яких використовуються холодоагенти R32 та R410A, мають різний діаметр різьблення люка для завантаження, щоб запобігти помилковому завантаженню холодоагента R22 та для безпеки. Тому перевірте заздалегідь. [Діаметр різьблення люка для завантаження для R32 та R410A становить 12,7 мм (1/2 дюйма).]
- Перевірте, щоб сторонні речовини (олія, вода тощо) не потрапляли у трубопровід. Крім того, під час зберігання трубок щільно закрийте отвори за допомогою перетискання, обмотування стрічкою тощо. (Робота з R32 аналогічна роботі з R410A)
- Експлуатація, технічне обслуговування, ремонт та відновлення холодоагента повинні виконуватися кваліфікованим та сертифікованим персоналом з використанням *легкозаймистих холодоагентів* та відповідно до рекомендацій виробника. Будь-який спеціаліст, який здійснює експлуатацію, обслуговування або ремонт системи або сполучених з нею частин обладнання, повинен отримати підготовку та сертифікацію.
- Будь-яка частина контуру охолодження (випарники, повітряні охолоджувачі, центральні повітряні кондиціонери, конденсатори або резервуари для рідини) або трубки не повинні розташовуватися поблизу джерел тепла, відкритого полум'я, діючої газової плити або діючого електричного нагрівача.
- Користувач/власник або їхній уповноважений представник повинні регулярно перевіряти сигналізацію, механічну вентиляцію та детектори, принаймні один раз на рік, якщо це вимагається державними нормативами, для забезпечення їх правильного функціонування.
- Обов'язкове ведення журналу. Результати цих перевірок фіксуються у журналі.
- Вентиляція у робочих приміщеннях підлягає перевірці на предмет відсутності перешкод її роботі.
- Перед введенням в експлуатацію нової системи охолодження особа, яка відповідає за пуск системи, повинна забезпечити інструктаж кваліфікованого та сертифікованого технічного персоналу на основі інструкції з експлуатації щодо побудови, нагляду, експлуатації та обслуговування холодильної системи, а також дотримання заходів безпеки та характеристик використовуваного холодоагента і належне поводження з ним.
- Загальні вимоги до кваліфікованого та сертифікованого персоналу вказані нижче:
  a) знання законодавства, нормативних актів та стандартів, що стосуються *легкозаймистих холодоагентів*; та
  b) детальні знання та навички роботи з *легкозаймистими* холодоагентами, використання засобів індивідуального захисту, запобігання витоку холодоагенту, поводження з циліндрами, заряджання, виявлення витоків, відновлення та утилізація; та
  c) здатність розуміти та застосовувати на практиці вимоги державного законодавства, нормативи та стандарти; та
  d) проходження регулярної та додаткової підготовки для підтримання кваліфікації.
- Трубопровід кондиціонера в людних місцях слід встановлювати таким чином, щоб захистити виріб від випадкового пошкодження.
- Слід вжити заходів для запобігання надмірній вібрації чи пульсації трубопроводу системи охолодження.
- Перевірте, чи пристрої захисту, трубопроводи і з'єднання захищені від несприятливого зовнішнього впливу (наприклад, ризик набирання і замерзання води у запобіжних трубах або накопичення бруду).
- Розширення і скорочення довгих труб у системах охолодження слід виконувати надійно (монтуванням і захист), щоб зменшити ймовірність гідравлічного шоку, який може пошкодити систему.
- Захистіть систему охолодження від випадкового розриву через переміщення меблів чи ремонтні роботи.
- Щоб уникнути протікання, з'єднання труб із холодоагентом внутрішніх блоків слід перевірити на герметичність. Допустимий показник становить 5 г холодоагенту на рік чи менше під тиском принаймні у 0,25 раза більше допустимого тиску (>1,04 МПа, макс. 4,15 МПа). Витоку не має бути виявлено.

⚠ ОБЕРЕЖНО

1. Загальна інформація
   - Необхідно забезпечити використання мінімальної кількості трубок. Уникайте використання нерівних трубок і не допускайте їх згинання під гострим кутом.
   - Необхідно забезпечити захист трубок від фізичних пошкоджень.
   - Необхідно дотримуватися діючих нормативів з користування газовим обладнанням, діючих муніципальних правил та законодавства. Сповіщайте відповідні органи влади згідно з усіма діючими правилами.
   - Необхідно забезпечити доступ до механічних з'єднань для технічного обслуговування.
   - У разі необхідності механічної вентиляції необхідно забезпечувати відсутність об'єктів перед вентиляційними отворами.
   - Під час утилізації продукту необхідно дотримуватися застережних заходів, зазначених у №112, та виконувати державні нормативи.
   - У разі заряджання на об'єкті необхідно визначити кількісно, виміряти та позначити вплив на заряджання холодоагента, обумовлений різною довжиною труби. Завжди звертайтеся до муніципальних установ для належного технічного обслуговування.
   - Упевніться, що дійсний об'єм заправки холодоагенту відповідає розміру приміщення, в якому слід встановити деталі, які містять холодоагент.
   - Перевірте відсутність витікання холодоагента.
   - Використовуйте відповідне захисне спорядження, у тому числі для захисту органів дихання, згідно з обставинами.
   - Приберіть усі джерела займання та гарячі металеві поверхні.
2. Обслуговування
   - Будь-яка кваліфікована особа, яка бере участь у роботі з контуром охолодження або проникає у неї, повинна мати чинний сертифікат, виданий акредитованим у галузі органом оцінки, що підтверджує компетенцію спеціаліста працювати з холодоагентами з дотриманням норм безпеки відповідно до визнаної у галузі специфікацією оцінки.
   - Технічне обслуговування необхідно виконувати лише у відповідності до рекомендацій виробника обладнання. Технічне обслуговування та ремонт, які потребують допомоги іншого кваліфікованого персоналу, необхідно проводити під наглядом особи, компетентної у використанні *легкозаймистих холодоагентів*.
   - Технічне обслуговування необхідно виконувати лише у відповідності до рекомендацій виробника.
   - Система перевіряється, регулярно оглядається та обслуговується кваліфікованим та сертифікованим обслуговуючим персоналом, який залучений користувачем або відповідальною особою.
2-2. Перевірка ділянки встановлення
   - Перед початком робіт з системами, що містять *легкозаймисті* холодоагенти, необхідно провести перевірки безпеки, щоб звести до мінімуму ризик займання. Для ремонту системи охолодження перед виконанням роботи у системі слід дотримуватися заходів безпеки, передбачених № з 2-3 до 2-7.
2-3. Порядок роботи
   - Робота повинна проводитися згідно з контрольованою процедурою для зведення до мінімуму ризику наявності *легкозаймистого* газу або пари під час виконання робіт.
2-4. Загальна робоча область
   - Весь технічний персонал та інші робітники, які працюють у зоні проведення робіт, повинні отримати інструкції та підготовку щодо характеру виконуваної роботи.
   - Уникайте роботи у закритих приміщеннях. Завжди забезпечуйте роботу обладнання на відстані не менше 2 метрів від джерела ризику та у радіусі вільного простору не менше 2 метрів.
2-5. Перевірка на наявність холодоагенту
   - Зона проведення робіт повинна бути перевірена за допомогою відповідного детектора холодоагенту перед роботою та під час неї, щоб забезпечити, що технічному спеціалісту відомо про потенційно *легкозаймисті* атмосфери.
   - Переконайтеся у тому, що використовуване обладнання для виявлення витікання підходить для використання з *легкозаймистими* холодоагентами, тобто іскробезпечне та належним чином загерметизоване.
   - У разі витікання/розлиття негайно провітріть зону проведення робіт та залишайтеся проти напрямку руху повітряних мас і подалі від розлиття/витікання.
   - У разі витікання/розлиття повідомте осіб, які працюють по напрямку руху повітряних мас, ізолюйте безпосередню зону небезпеки та не допускайте до неї сторонніх осіб.
2-6. Наявність вогнегасника
   - У разі проведення нагрівальних робіт з холодоущільним обладнанням або пов'язаними частинами слід приготувати відповідне обладнання для гасіння пожежі.
   - Забезпечте наявність порошкового вогнегасника або вогнегасника CO_2 поруч із зоною заряджання.
2-7. Відсутність джерел займання
   - Особа, яка виконує роботи у системі охолодження, які передбачають роз'єднання трубок, що містять або містили *легкозаймистий* холодоагент, не повинна використовувати будь-які джерела займання таким чином, що вони можуть спричинити різні виникнення пожежі або вибуху. Він (вона) повинен (повинна) утриматися від куріння під час виконання таких робіт.
   - Усі можливі джерела займання, у тому числі тліючу сигарету, слід тримати достатньо далеко від місця встановлення, ремонту, перемещення та утилізації, протягом яких *легкозаймисті* холодоагенти можуть потрапити у навколишній простір.
   - Перед початком робіт необхідно обстежити зону навколо обладнання, щоб забезпечити відсутність небезпеки пожежі або ризиків займання.
   - Знаки «Не курити» повинні бути у наявності.
2-8. Вентильована зона проведення робіт
   - Перед виконанням систем або проведенням будь-яких робіт, пов'язаних з нагріванням або відкритим полум'ям, переконайтеся, що зона знаходиться на відкритому повітрі або що вона має достатню вентиляцію.
   - Інтенсивність вентиляції повинна бути стабільною протягом виконання робіт.
   - Вентиляція повинна безпечно розсіювати будь-який вивільнений холодоагент та за можливості викидати його у атмосферу зовні.
2-9. Перевірки охолоджувального обладнання
   - У разі заміни електричних компонентів вони повинні відповідати цілям та належним специфікаціям.
   - У будь-який час слід дотримуватися вказівок виробника щодо технічного обслуговування.
   - У разі виникнення сумнівів звертіться до технічного відділу виробника по допомогу.
   - На установках, що використовують *легкозаймисті* холодоагенти, застосовуються такі перевірки.
     - Дійсний об'єм заправки холодоагентом відповідає розміру приміщення, в якому встановлені компоненти, які містять холодоагент.
     - Вентиляційні пристрої та отвори працюють адекватно та без перешкод.
     - У разі використання непрямого контуру охолодження необхідно перевірити вторинний контур на наявність холодоагента.
     - Маркування обладнання є видимим та зрозумілим. Нерозбірливе маркування та знаки необхідно виправити.
     - Охолоджувальна трубка або компоненти встановлюються в такому положенні, в якому вони не будуть перебувати під дією будь-якої речовини, що може пошкодити компоненти, які містять холодоагенти, окрім випадків, коли компоненти виготовлені з матеріалів, які за своєю природою є стійкими до корозії або належним чином захищені від неї.
2-10. Перевірка електроприладів
   - Ремонт та технічне обслуговування електричних компонентів включають початкові перевірки безпеки та процедури перевірки компонентів.
   - Початкові перевірки безпеки включають, зокрема:
     - Розряджання конденсаторів: це необхідно робити безпечним чином, щоб уникнути можливості виникнення іскри.
     - Під час заряджання, відновлення або очищення системи електричні компоненти та проводи під напругою закриті.
     - Цілісність заземлення.
   - У будь-який час слід дотримуватися вказівок виробника щодо технічного обслуговування.
   - У разі виникнення сумнівів звертіться до технічного відділу виробника по допомогу.
   - У разі несправності, яка може поставити під загрозу безпеку, електроживлення підключається до схеми тільки після усунення несправності.
   - Якщо несправність не може бути виправлена негайно, але необхідно продовжувати роботу, використовується адекватне тимчасове рішення.
   - Про це необхідно поінформувати або повідомити власника обладнання для отримання вказівок усіма сторонами.
3. Ремонт герметичних компонентів
   - Під час ремонту герметичних компонентів перед знятям герметичних чохлів тощо усі джерела електроживлення необхідно від'єднати від обладнання, що підлягає ремонту.
   - Якщо у процесі технічного обслуговування абсолютно необхідно забезпечити електроживлення обладнання, то у найбільш критичній точці необхідно розмістити постійно ввімкнений датчик виявлення витікання для попередження про потенційно небезпечну ситуацію.
   - Особливу увагу слід звернути на зазначені далі фактори, щоб забезпечити, що під час роботи з електричними компонентами кожух не змінюється таким чином, щоб це вплинуло на рівень захисту. Сюди входить пошкодження кабелів, надмірна кількість з'єднань, клеми, що не відповідають оригінальній специфікації, пошкодження ущільнення, неправильне встановлення прокладок тощо.
   - Переконайтеся у тому, що апарат надійно встановлений.
   - Переконайтеся у тому, що ущільнення або ущільнювальні матеріали не втратили свої якості таким чином, що вони більше не запобігають проникненню *легкозаймистих* атмосфер.
   - Запасні частини повинні відповідати специфікаціям виробника.

   ПРИМІТКА:
   - Використання кремнієвого герметика може знижувати ефективність деяких видів обладнання для виявлення витікання.
   - Іскробезпечні компоненти перед роботою з ними ізолювати не потрібно.
4. Ремонт іскробезпечних компонентів
   - Не застосовуйте постійні індуктивні або ємнісні навантаження на контур, не перевіривши, що це не призведе до перевищення дозволеної напруги та струму, допустимих для використовуваного обладнання.
   - Іскробезпечні компоненти є єдиними компонентами, які можуть працювати під напругою в умовах *легкозаймистої* атмосфери.
   - Пристрій для випробувань повинен мати відповідні параметри.
   - Замінюйте компоненти тільки частинами, зазначеними виробником. Частини,не передбачені виробником, можуть призвести до займання холодоагента у атмосфері через витікання.
5. Укладання кабелю
   - Переконайтеся у відсутності загрози зношування, корозії, надмірного тиску, вібрації, гострих країв або будь-якого іншого несприятливого впливу навколишнього середовища на кабелі.
   - Під час перевірки необхідно також враховувати наслідки старіння або постійної вібрації від таких джерел, як компресори або вентилятори.
6. Виявлення *легкозаймистих* холодоагентів
   - За жодних обставин потенційні джерела займання не можуть використовуватися під час пошуку або виявлення витоків холодоагента.
   - Заборонено використовувати галоїдну лампу (або будь-який інший детектор з відкритим полум'ям).
   - Наступні методи виявлення витікання вважаються прийнятними для усіх систем охолодження.
     - Витоку не слід бути виявлену у разі використання відповідного обладнання, наприклад, універсального пристрою для виявлення витікання, з показником 5 г холодоагенту на рік чи менше під тиском принаймні в 0,25 раза більше максимального допустимого тиску (>1,04 МПа, макс. 4,15 МПа).
     - Електронні детектори витікання можна використовувати для виявлення *легкозаймистих* холодоагентів, але чутливість може бути недостатньою, або може бути необхідне повторне калібрування. (Обладнання для виявлення повинне бути відкаліброване у зоні, що не містить холодоагента)
     - Переконайтеся у тому, що детектор не є потенційним джерелом займання і підходить для використовуваного холодоагента.
     - Обладнання для виявлення витікання встановлюється у відсотках до нижньої межі розповсюдження полум'я (lower flammability level, LFL) для холодоагента та калібрується згідно з використовуваним холодоагентом; відповідний відсоток газу (не більше 25 %) підтверджується.
     - Рідини для виявлення витоку можна використовувати з більшістю холодоагентів, наприклад рідини, які використовують метод бульбашок чи флуоресцентний метод. Не використовуйте засоби, які містять хлор, оскільки хлор може вступити в реакцію з холодоагентом і роз'їсти мідні труби.
     - У разі підозри на витікання усі відкриті полум'я повинні бути видалені/погашені.
     - У разі виявлення витікання холодоагента та необхідності паяння весь холодоагент повинен бути видалений з системи або ізольований (за допомогою запобіжних клапанів) у частині системи, віддаленій від витікання. Щоб усунути холодоагент, слід дотримуватися заходів, зазначених у пункті 7.
7. Перемещення та евакуація
   - Під час проникнення у контур охолодження з метою ремонту або з будь-якою іншою метою необхідно використовувати звичайні процедури. Однак важливо дотримуватися найкращої практики, оскільки займистість є небезпечною. Дотримуйтесь наступної процедури:

     • видалення холодоагенту -> • очищення контуру за допомогою інертного газу -> • випорожнення -> • повторне очищення контуру за допомогою інертного газу -> • відкривання контуру шляхом розрізання або паяння
   - Заряд холодоагента відновлюється у відповідних циліндрах для відновлення.
   - Задля безпеки систему слід прочистити за допомогою азоту без домішок кисню. (Примітки: OFN = Азот без домішки кисню, тип інертного газу)
   - Можливо, буде необхідно повторити процес декілька разів.
   - Для цього завдання не використовується стиснене повітря або кисень.
   - Очищення здійснюється шляхом утворення вакууму в системі за допомогою азоту без домішок кисню та заповнення системи до досягнення робочого тиску; потім здійснюється викид в атмосферу і охолодження до вакууму.
   - Цей процес необхідно повторити, поки у системі не залишиться холодоагента.
   - Після використання останнього заряду OFN система провітрюється до досягнення атмосферного тиску для виконання робіт.
   - Ця операція є надзвичайно важливою у разі необхідності виконання операцій паяння трубок.
   - Переконайтеся в тому, що випускний отвір для вакуумного насоса не перебуває поблизу будь-яких джерел займання і працює вентиляція.
8. Процедури заряджання
   - Крім звичайних процедур заряджання необхідно виконувати такі умови.
     - Забезпечте чистоту різних холодоагентів під час використання обладнання для заряджання.
     - Шланги та трубопроводи повинні бути якомога коротшими, щоб мінімізувати кількість холодоагента у них.
     - Циліндри слід зберігати в належному положенні відповідно до вказівок.
     - Забезпечте заземлення системи охолодження перед заправкою системи холодоагентом.
     - Позначте систему після заряджання (якщо вона ще не позначена).
     - Будьте особливо обережні, щоб запобігти переповнению системи охолодження.
   - Перед повторним заряджанням системи необхідно перевірити тиск у ній за допомогою OFN (див. №7).
   - Після завершення заряджання до введення у експлуатацію необхідно перевірити систему на предмет відсутності витікань.
   - Перед виходом з об'єкта необхідно провести додаткову перевірку на предмет відсутності витікань.
   - Електростатичний заряд може накопичуватися і створювати небезпечні умови під час заряджання або розрядження холодоагенту. Щоб запобігти пожежі або вибуху, розсіюйте статичну електрику під час перенесення шляхом заземлення та з'єднання контейнерів та обладнання перед заряджанням/розрядженням.
9. Вивід з експлуатації
   - Перед виконанням цієї процедури необхідно, щоб технічний спеціаліст повністю ознайомився з обладнанням та усіма його деталями.
   - Рекомендовано належним практикою є безпечне відновлення усіх холодоагентів.
   - Перед виконанням завдання необхідно взяти пробу масла та холодоагенту на випадок необхідності аналізу для повторного використання відновленого холодоагенту.
   - Дуже важливо забезпечити доступ до електричної енергії до початку виконання завдання.
     a) Ознайомтеся з обладнанням та принципами його роботи.
     b) Забезпечте електроізоляцію системи.
     c) Перед виконанням процедури забезпечте, що:
        - механічне піднімально-транспортне обладнання доступне для роботи з циліндрами холодоагента, за необхідності;
        - усі засоби індивідуального захисту наявні та правильно використовуються;
        - процес відновлення постійно контролюється компетентною особою;
        - обладнання та циліндри для відновлення відповідають належним стандартам.
     d) Якщо можливо, утворіть вакуум у системі холодоагенту.
     e) Якщо утворення вакууму неможливе, зробіть колектор, щоб холодоагент можна було видалити з різних частин системи.
     f) Перед відновленням переконайтеся у тому, що циліндр розміщений на терезах.
     g) Запустіть механізм для відновлення та керуйте ним відповідно до інструкцій.
     h) Не переповнюйте циліндри. (Заповнюйте циліндри рідиною не більше ніж на 80% їх об'єму).
     i) Не перевищуйте максимального робочого тиску циліндра, навіть тимчасово.
     j) Якщо циліндри заповнені правильно і процес закінчено, переконайтеся у тому, що циліндри та обладнання негайно переміщені з об'єкта, і всі запобіжні клапани на апаратурі закриті.
     k) Відновлений холодоагент можна завантажувати в іншу систему охолодження, тільки якщо вона була очищена та перевірена.
   - Електростатичний заряд може накопичуватися і створювати небезпечні умови під час заряджання або розрядження холодоагенту. Щоб запобігти пожежі або вибуху, розсіюйте статичну електрику під час перенесення шляхом заземлення та з'єднання контейнерів та обладнання перед заряджанням/розрядженням.
10. Маркування
   - Обладнання повинне бути маркіроване, з позначенням, що воно було виведене з експлуатації та звільнене від холодоагента.
   - Етикетка повинна бути датована та підписана.
   - Переконайтеся у наявності на обладнанні етикеток, у яких повідомляється про те, що обладнання містить *легкозаймистий* холодоагент.
11. Відновлення
   - Під час видалення холодоагенту з системи з метою обслуговування або виведення з експлуатації рекомендується дотримуватися належної практики безпечного видалення холодоагентів.
   - При перемщенні холодоагента у циліндри переконайтеся у тому, що для відновлення холодоагенту використовуються тільки відповідні циліндри.
   - Переконайтеся у тому, що для утримання загального заряду системи доступна відповідна кількість циліндрів.
   - Усі підготовані до використання циліндри призначені для відновленого холодоагента та мають етикетку для цього холодоагенту (тобто спеціальні циліндри для відновлення холодоагенту).
   - Циліндри повинні бути оснащені клапаном надмірного тиску та відповідними запірними клапанами у належному робочому стані.
   - Перед відновленням циліндри для відновлення евакуйовані та, за можливості, охолоджені.
   - Обладнання для відновлення повинне бути у належному робочому стані, набір інструкцій для обладнання повинен бути в наявності та підходити для відновлення *легкозаймистих холодоагентів*.
   - Крім того, у наявності та у належному робочому стані повинен бути набір каліброваних терезів.
   - Шланги повинні бути укомплектовані муфтами з герметичним з'єднанням у належному робочому стані.
   - Перед використанням механізму для відновлення переконайтеся у тому, що він знаходиться у задовільному робочому стані, експлуатувався належним чином та усі сполучені з ним електричні компоненти герметизовані для запобігання займанню у разі витікання холодоагенту.
     У разі наявності сумнівів звертіться до виробника.
   - Відновлений холодоагент повертається до постачальника у належному циліндрі для відновлення, також оформлюється відповідний Акт передачі відходів.
   - Не змішуйте холодоагенти у блоках для відновлення, особливо у циліндрах.
   - У разі необхідності видалення компресорів або компресорних олій переконайтеся у тому, що вони були видалені до прийнятного рівня для забезпечення відсутності *легкозаймистого* холодоагента всередині мастила.
   - Процес видалення необхідно здійснити до повернення компресора постачальникам.
   - Для прискорення цього процесу використовується лише електричне нагрівання корпусу компресора.
   - Після зливання олії з системи з нею необхідно поводитися обережно.

Пояснення символів, що відображаються на внутрішньому або зовнішньому блоці.

УВАГА	Цей символ означає, що у цьому обладнанні використовується *легкозаймистий* холодоагент. Якщо холодоагент витік, за наявності зовнішнього джерела займання існує можливість займання.
ОБЕРЕЖНО	Цей символ означає, що необхідно уважно прочитати посібник зі встановлення.
ОБЕРЕЖНО	Цей символ означає, що обслуговуючий персонал повинен поводитися з цим обладнанням відповідно до Посібника зі встановлення.
ОБЕРЕЖНО	Цей символ означає, що інформація міститься в Посібнику з експлуатації та/або Посібнику зі встановлення.

Приладдя, яке додається

№	Деталь	К-сть	№	Деталь	К-сть	№	Деталь	К-сть
1	Монтажна пластина	1	4	Батарея	2	7	Дренажне колінo	1
2	Гвинти для кріплення монтажної пластини	5	5	Кронштейн для пульта ДУ	1			
3	Пульт ДУ	1	6	Гвинти для кріплення кронштейна пульта ДУ	2			

Відповідний до моделі комплект для трубопроводу	Розмір трубопроводу	
	Газ	Рідина
CZ-3F5, 7BP	9,52 мм (3/8")	6,35 мм (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 мм (1/2")	6,35 мм (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 мм (5/8")	6,35 мм (1/4")

ВИБЕРІТЬ МІСЦЕ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

ВНУТРІШНІЙ БЛОК

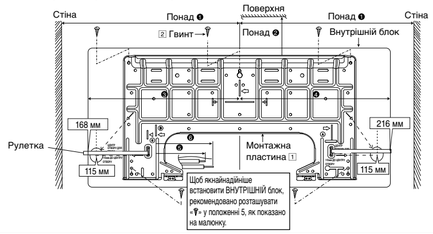
- Не встановлюйте пристрій у місцях із надмірною кількістю олійних парів, таких як кухня, майстерня та ін.
- Поблизу блоку не повинно бути жодних джерел тепла або пари.

ВНУТРІШНІЙ БЛОК

1 ВИБЕРІТЬ МІСЦЕ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ
(Див. параграф «Вибеіть місце для встановлення»)

2 КРІПЛЕННЯ МОНТАЖНОЇ ПЛАСТИНИ

Стіна, на якій монтується агрегат, повинна бути достатньо міцною та щільною, щоб запобігти виникненню вібрації.



Модель	Розміри					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 мм	70 мм (+)	365 мм	415 мм	60 мм	120 мм

Центр монтажної пластини повинен бути розташований не ближче, ніж ① від правої та лівої стіни.
Відстань від краю монтажної пластини до стелі повинна бути не меншою, ніж ②.
Відстань від центру монтажної пластини до лівого краю блока ③.
Відстань від центру монтажної пластини до правого краю блока ④.
ⓐ : При лівому підключенні трубопроводу точка під'єднання труби рідкого холодоагенту повинна бути на відстані близько ⑤ від цієї лінії.
: При лівому підключенні трубопроводу точка під'єднання труби газоподібного холодоагента повинна бути на відстані біля ⑥ від цієї лінії.

1. Закріпіть монтажну пластину на стіні не менш, ніж 5 гвинтами (принаймні 5 гвинтів).
   (Якщо агрегат монтується на бетонній стіні, можна використати анкерні болти.)
   - Встановлюйте монтажну пластину горизонтально. Для цього скористайтеся маркувальною лінією та рівнем.
2. Просвердліть отвір для трубопровода свердлом ø70 мм.
   - Виріняйте відповідно до лівої і правої сторони плати встановлення.
     Точка стику розширеної лінії – центр отвору.
     Ще один спосіб – прокласти мірну стрічку так, як показано на схемі вище.
     Центр отвору визначається вимиром відстані, а саме 115 мм для лівого і правого отворів відповідно.
   - Просвердліть отвір зліва чи справа; отвір повинен бути трохи нахиленим до зовнішнього боку.

Розміри ❷
(+) :-
Якщо для підтримання блока використовуватиметься кронштейн у задній частині шасі (див. розділ «4 Монтаж внутрішнього блока»), ця відстань має становити 85 мм або більше.

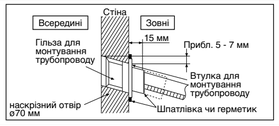
3 СВЕРДЛІННЯ ОТВОРУ В СТІНІ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ГІЛЬЗИ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

1. Вставте в отвір гільзу для трубопровода.
2. Приєднайте до гільзи втулку.
3. Відріжте гільзу так, щоб зі стіни виглядало приблизно 15 мм.

⚠ ОБЕРЕЖНО

Якщо стіна порожня всередині,обов'язково використовуйте гільзу для монтування трубопроводу, щоб запобігти пошкодженню з'єднувального кабелю гризунами.

4. Загерметизуйте гільзу шпатлівкою чи герметиком за закінчення робіт.

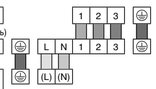


5 ПІД'ЄДНАЙТЕ КАБЕЛЬ ДО ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ

Шнур живлення, а також кабель з'єднання внутрішнього і зовнішнього блоків можна підключити, не знімаючи передню решітку.

① Установіть внутрішній блок на тримачі, закріпленому на стіні.
② Відкрийте передню панель і дверцята решітки, ослабивши гвинт.
③ Підключення кабелю до джерела живлення через ізоляційні пристрої (роз'єднувальнийпристрій).
- Використовуйте затверджений **шнур живлення** в поліхлоропреновій оболонці 3 х 1,5 мм² (1,0-1,5 к. с.) чи 3 х 2,5 мм² (2,0 к. с.) типу 60245 IEC 57 або потужніший. Під'єднайте один кінець кабелю до клемної панелі, а інший кінець — до контактів рубильника (роз'єднувального пристрою).
- Не використовуйте з'єднувальний джгут шнур живлення. Якщо наявний кабель (з прихованої проводки чи інший) надто короткий, замініть його.
- Якщо немає іншого виходу, з'єднання шнура живлення між ізоляційними пристроями і клемною колодкою кондиціонера необхідно виконувати з використанням рекомендованих розетки та вилки номіналом 15/16 А (1,0-1,5 к. с.) чи 16 А (2,0 к. с.). Підключення розетки та вилки має відповідати державним стандартам прокладки електричних кабелів.

Клеми внутрішнього блоку
Колір проводів (З'єднувальний кабель)
Клеми зовнішнього блоку
(Шнур живлення)
Контакти ізоляційних пристроїв (Роз'єднувальний пристрій)



Рекомендована довжина (мм), див. таблицю нижче

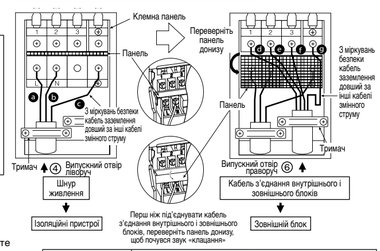
⚠ УВАГА
Необхідно належним чином заземлити обладнання.

④ Перемостайте всі **електрокабелі живлення** стрічкою і прокладіть кабель живлення через випускний отвір ліворуч.
⑤ Для **кабелю з'єднання** внутрішнього і зовнішнього блоків слід використовувати сертифікований гнучкий шнур 4 х 1,5 мм² (1,0-1,5 к. с.) чи 4 х 2,5 мм² (2,0 к. с.) у поліхлоропреновій оболонці типу 60245 IEC 57 або потужніший.
⑥ Перемостайте всі внутрішні і зовнішні місця **з'єднання кабелю** стрічкою і прокладіть з'єднувальний кабель через випускний отвір праворуч.
⑦ Видаліть стрічки та з'єднайте шнур живлення і з'єднувальний кабель, який проходить між внутрішнім і зовнішнім блоками, згідно з наведеною нижче діаграмою.

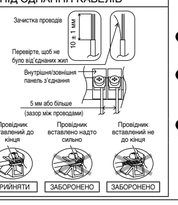
⑧ Надійно закріпіть шнур живлення і з'єднувальний кабель на панелі керування за допомогою фіксатора. Не затягуйте гвинт фіксатора занадто сильно, інакше можна пошкодити фіксатор.
⑨ Закрийте дверцята решітки, затягнувши гвинт, і закрийте передню панель.

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

Примітка:
- Ізоляційні пристрої (роз'єднувальний пристрій) мають забезпечувати роз'єднання контактів не менш, ніж на 3,0 мм.
- Простежте, щоб кольори провідників і номери контактів зовнішнього блоку відповідали кольорам провідників і номерам контактів внутрішнього блоку.
- Провід заземлення повинен бути жовтим/зеленим (Y/G) і довшим, ніж інші проводи змінного струму, як це зображено на малюнку, задля електробезпеки у випадку ослаблення кріплення проводу та його вислизання.



ВИМОГИ ЩОДО ЗНЯТТЯ ІЗОЛЯЦІЇ ТА ПІД'ЄДНАННЯ КАБЕЛІВ

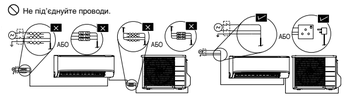


❗ Використовуйте цілий дріт без з'єднань.
❗ Використовуйте заземлені розетку і вилку відповідно до технічних вимог.
❗ Під'єднання проводів у цій області має відповідати національним стандартам прокладання проводів.

⚠ УВАГА

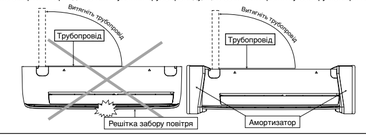
РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖІ
ПІД'ЄДНАННЯ ПРОВОДІВ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО ПЕРЕГРІВАННЯ І ПОЖЕЖІ.

⃠ Не під'єднуйте проводи.



4 МОНТАЖ ВНУТРІШНЬОГО БЛОКУ

Виведіть назовні трубопроводи внутрішнього блока
- Коли витягуєте трубопровід, не перевертайте блок, якщо на ньому немає амортизатора. Це може завдати пошкоджень решітці забору повітря.
- Використовуйте амортизатор під час витягування трубопроводу, щоб захистити решітку забору повітря від пошкоджень.



1. ДЛЯ ПРАВОГО ЗАДНЬОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ ТРУБОПРОВОДІВ

Крок-1 Виведіть назовні трубопроводи внутрішнього блока
↓
Крок-2 Установіть внутрішній блок
↓
Крок-3 Закріпіть внутрішній блок
↓
Крок-4 Вставте шнур живлення і з'єднувальний кабель
- Вставте кабелі з нижньої частини блока через отвір плати керування до ділянки клемної панелі.

2. ДЛЯ ПРАВОГО І ПРАВОГО ЗАДНЬОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ ТРУБОПРОВОДІВ

Крок-1 Виведіть назовні трубопроводи внутрішнього блока
↓
Крок-2 Установіть внутрішній блок
↓
Крок-3 Вставте шнур живлення і з'єднувальний кабель
- Вставте кабелі з нижньої частини блока через отвір плати керування до ділянки клемної панелі.

Крок-4 Закріпіть внутрішній блок

3. ДЛЯ ВБУДОВАНОГО ТРУБОПРОВОДУ

Крок-1 Змініть розташування дренажного шланга
↓
Крок-2 Вигніть вбудовані труби
- Для згинання труб використовуйте відповідні інструменти, які запобігають розплющуванню труби.

Крок-3 Затягніть з'єднувальний кабель у внутрішній блок
- Шнур живлення і кабель з'єднання внутрішнього і зовнішнього блоків можна підключити, не знімаючи передню решітку.

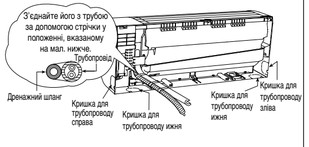
Крок-4 Обріжте і розвальцюйте вбудовані труби
- Для визначення розмірів трубопроводу пересуньте блок по монтажній пластині вліво до кінця.
- Див. розділ «Різання і розвальцьовування труб».

Крок-5 Установіть внутрішній блок
↓
Крок-6 Під'єднайте трубопровід
- Див. колонку «Під'єднання трубопроводів» у параграфі, присвяченому зовнішньому блоку. (Перелічені нижче операції здійснюються після під'єднання зовнішніх трубопроводів і перевірки герметичності.)

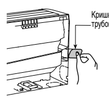
Крок-7 Ізолюйте і обробіть трубопроводи
- Будь-ласка, дивіться колонку «Ізоляція місць з'єднання труб» в розділі монтаж внутрішнього/зовнішнього блоку.

Крок-8 Закріпіть внутрішній блок

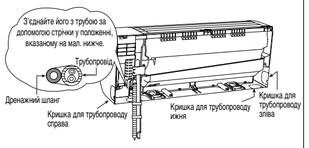
Права задня труба



Зберігання кришки
Якщо кришку відрізано, зберігайте її в задній частині шасі, як показано на ілюстрації, для подальшого використання.
(Ліва, права і 2 нижні кришки для трубопроводів.)



Права і права нижня труба



Установіть внутрішній блок
Підвісьте внутрішній блок на верхній частині монтажної пластини.
(Зафіксуйте внутрішній блок на верхньому краї монтажної пластини). Переконайтеся, що гачки належно закріплено на монтажній пластині, пересуваючи блок вліворуч-вправо.
Для полегшення монтажу можна скористатись кронштейном у задній частині шасі для підтримки внутрішнього блока, як показано на малюнку.
Перш ніж закріпити внутрішній блок, потягніть кронштейн назад у початкове положення.

- Натисніть область помаранчевого кольору, щоб вивільнити кронштейн.

Закріпіть внутрішній блок
Натисніть на агрегат в нижній частині зліва і справа в напрямку до монтажної пластини, поки гачки не зафіксуються в пазах (ви почуєте клацання).

Вставте з'єднувальний кабель

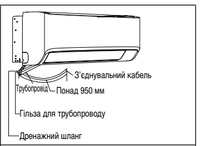
Для того щоб зняти блок, натисніть на позначку ▽ внизу блока і трохи ш потягніть його на себе, щоб зняти блок із гачків.

(Можна також використовувати для лівої задньої труби).

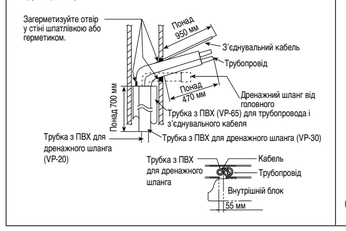
Змініть розташування дренажного шланга

Вигляд ззаду для підключення трубопроводу зліва

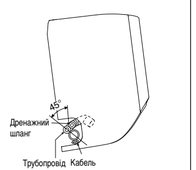
Остаташте труби з невеликим ахилом вниз.



- Як вивести назовні труби та дренажний шланг, у випадку вбудованого трубопроводу.



- Як вставляти з'єднувальний кабель і дренажний шланг випадку лівого підключення трубопроводу.



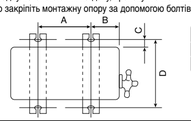
(Для правого підключення порядок той самий)

ЗОВНІШНІЙ БЛОК

1 ВИБЕРІТЬ МІСЦЕ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ
(Див. параграф «Вибеіть місце для встановлення»)

2 УСТАНОВІТЬ ЗОВНІШНІЙ БЛОК

- Вибравши місце, починайте монтаж згідно схеми монтажу внутрішнього/зовнішнього блока.
1. Встановіть агрегат на бетонній чи іншій жорсткій основі в горизонтальному положенні і міцно закріпіть його за допомогою болтів (ø10 мм).
   Переконайтеся, що блок належно відбалансований, щоб забезпечити витікання води з дренажного отвору.
2. У випадку встановлення на даху, враховуйте можливість сильного вітру та землетрусів.
   Міцно закріпіть монтажну опору за допомогою болтів, гвинтів або цвяхів.

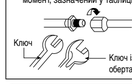


Модель	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 мм	105 мм	18,5 мм	320 мм
PZ50***	540 мм	160 мм	18,5 мм	330 мм

3 ПІД'ЄДНАННЯ ТРУБОПРОВОДУ

Приєднання труб до внутрішнього блока

Для розташування місця з'єднання всіх моделей
Розвальцюйте кінець мідної труби, попередньо надягнувши на неї накидну гайку (на ділянці з'єднання труби). (Якщо використовується довгий трубопровід)
Під'єднайте трубопровід
- Сумістіть центри трубок і закрутіть накидну гайку пальцями.
- Затягніть накидну гайку ключем з регульованим обертовим моментом, зазначеним у таблиці.



Додаткові застереження для моделей R32 у випадку під'єднання способом розвальцьовування зі сторони внутрішнього блока

❗ Щоб уникнути проткання, перед підключенням до агрегатів проведіть повторне розвальцьовування труб.

Ретельно замажте конусну гайку (як зі сторони, так і зі сторони рідини) нейтральним силіконовим герметиком без аміаку (типу алкохси) та ізоляційним матеріалом, щоб уникнути витоку газу, спричиненого замерзанням.

Нейтральний засіб силіконовий герметик без аміаку (типу алкохси) можна наносити лише на зовнішню частину з'єднання, дотримуючись інструкцій для герметика лише після перевірки тиску та очищення системи. Потрібно запобігти потраплянню вологи в місце з'єднання і його можливому промерзанню. Ярметику потрібен деякий час для затвердіння. Переконайтеся, що герметик не буде лущитися під час обгортання ізоляційним матеріалом.

Приєднання труб до зовнішнього блока
Визначте довжину трубопровода і відріжте за допомогою труборіза.
Усуньте задирки з краю зріза.
Розвальцюйте кінець мідної труби, попередньо надягнувши на неї накидну гайку (на вентилі). Сумістіть центри трубок і вентиля, і закрутіть накидну гайку ключем з регульованим обертовим моментом, застосовуючи обертовий момент, вказаний у таблиці.

⃠ Не затягуйте надто міцно. В іншому випадку можливе витікання газу.

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

5 ПІД'ЄДНАЙТЕ КАБЕЛЬ ДО ЗОВНІШНЬОГО БЛОКУ

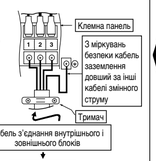
1. Зніміть кришку плати управління, послабивши гвинт.
2. Для **кабелю з'єднання** внутрішнього і зовнішнього блоків слід використовувати сертифікований гнучкий шнур 4 х 1,5 мм² (1,0-1,5 к. с.) чи 4 х 2,5 мм² (2,0 к. с.) у поліхлоропреновій оболонці типу 60245 IEC 57 або потужніший. Не використовуйте вузлове з'єднання кабелів. Якщо наявний кабель (з прихованої проводки чи інший) надто короткий, замініть його.

Клеми внутрішнього блоку	1	2	3
Колір проводів			
Клеми зовнішнього блоку	1	2	3

3. Закріпіть кабель на панелі керування за допомогою тримача (фіксатора).
4. Закріпіть гвинтом кришку плати управління у початковому положенні.
5. Вимоги щодо зняття ізоляції та під'єднання кабелів див. у інструкції ⑤ до внутрішнього блоку.

⚠ УВАГА
❗ Необхідно належним чином заземлити обладнання.

- Кабель заземлення має бути жовто-зеленого кольору (Y/G) і задля безпеки довшим за інші кабелі змінного струму.

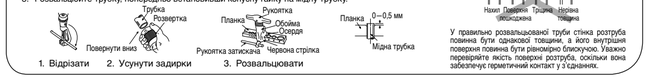


6 ІЗОЛЯЦІЯ ТРУБ

1. Ізолюйте місце під'єднання трубопроводу, як вказано на схемі встановлення внутрішнього/зовнішнього блока. Загорніть ізольований кінець труби, щоб запобігти проникненню води втрубопровід.
2. Якщо дренажний шланг або з'єднувальний трубопровід розташовані у приміщенні (де може утворюватися конденсат), ізоляцію необхідно посилити за допомогою пінополіетиленна товщиною не менш, ніж 6 мм.

ОБРІЗАННЯ ТА РОЗВАЛЬЦЬОВУВАННЯ ТРУБ

1. Відріжте трубу за допомогою труборіза; після цього усуньте задирки.
2. Усуньте задирки, використовуючи розвертку. Задирки можуть стати причиною витоку газу. Поверніть трубопровід кінцем донизу, щоб металевий порошок не потрапляв у трубопровід.
3. Розвальцюйте трубку, попередньо встановивши конусну гайку на мідну трубку.

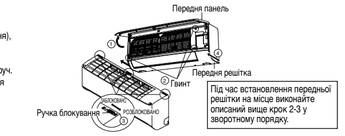


1. Відрізати 2. Усунути задирки 3. Розвальцювати

У правильно розвальцьованої труби стінка розтруба повинна бути однакової товщини, а його внутрішня поверхня повинна бути рівномірно блискучою. Уважно перевірте якість поверхні розтрубу, оскільки вона забезпечує герметичний контакт у з'єднаннях.

ЯК ЗНЯТИ ПЕРЕДНЮ РЕШІТКУ

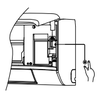
Якщо потрібно зняти передню решітку (напр., для встановлення чи обслуговування), виконайте такі дії.
1. Відкрийте передню панель.
2. Зніміть 3 монтажні гвинти на передній решітці, як показано на малюнку праворуч.
3. Посуньте 3 ручки блокування на нижній частині передньої решітки у положення розблокування.
4. Щоб зняти передню решітку, потягніть нижню частину решітки на себе.



Під час встановлення передньої решітки на місце виконайте описаний вище крок 2-3 у зворотному порядку.

ВИКОРИСТАННЯ КНОПКИ «AUTO»

Натисканням кнопки «AUTO» виконуються описані нижче операції.
1. АВТОМАТИЧНИЙ РЕЖИМ
   Автоматичне налаштування буде увімкнено відразу після натиснення і утримування перемикача AUTO впродовж 5 секунд.
2. ТЕСТОВИЙ РЕЖИМ (ДЛЯ ВІДКАЧУВАННЯ/ОБСЛУГОВУВАННЯ)
   Режим пробного пуску буде увімкнено, якщо натиснути і утримувати перемикач «AUTO» від 5 до 8 секунд.
   На п'ятій секунді пролунає сигнал «пін», щоб повідомити про початок пробного пуску.
3. ПРОБНИЙ ПУСК У РЕЖИМІ ОБІГРІВАННЯ
   Натисніть і втримуйте перемикач «AUTO» від 8 до 11 секунд і відпустіть, коли на восьмій секунді пролунає сигнал «пін-пін». (Коли на п'ятій секунді пролунає сигнал «пін», не зважайте). Потім один раз натисніть кнопку «AC Reset» на пульті дистанційного керування.
   Таким чином режим обігрівання буде увімкнено.
4. ВМИКАННЯ/ВИМИКАННЯ ЗВУКОВОЇ ІНДИКАЦІЇ СИГНАЛІВ ПУЛЬТА ДУ
   Для того, щоб вимкнути чи увімкнути звукове підтвердження прийому сигналу з пульта ДУ, виконайте такі дії:
   a) Натисніть кнопку «AUTO» і утримуйте її натиснутою від 16 до 21 секунди.
      На шістнадцятій секунді почується серія з чотирьох гудків.
   b) Один раз натисніть кнопку «AC Reset» — почується сигнал «пін», який вказує, що звукове підтвердження прийому сигналу з пульта ДУ активовано.
   c) Ще раз натисніть перемикач «AUTO». Щоразу після натиснення перемикача «AUTO» (з інтервалом 60 с) стан звукового підтвердження прийому сигналу з пульта ДУ буде змінюватися з ON на OFF та навпаки.
      Довгий гудок указує, що звукове підтвердження прийому сигналу з пульта ДУ ввімкнено.
      Короткий гудок указує, що звукове підтвердження прийому сигналу з пульта ДУ вимкнено.



РЕЖИМ ЛИШЕ ОБІГРІВАННЯ

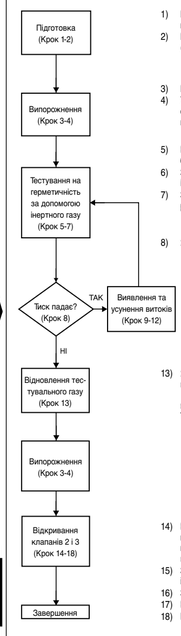
1) За допомогою пульта ДУ встановіть режим «лише обігрівання». Коли блок перебуває в режимі очікування, виконайте наведені нижче кроки:
   a) Натисніть і утримуйте протягом 5 секунд кнопку ⌂, щоб увійти у спеціальний режим.
   b) За допомогою кнопок ⊟ виберіть функцію 61, тоді натисніть ⊟ чи ⊟ , щоб встановити «01»
   c) Натисніть кнопку ⊟, щоб активувати «режим лише обігрівання»

СПОСІБ ПРОДУВАННЯ ПОВІТРЯМ ЗАБОРОНЕНИЙ ДЛЯ СИСТЕМИ R32

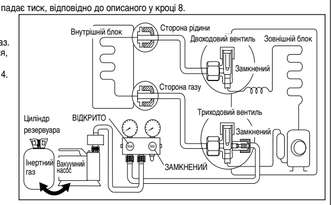
4 ВИПРОБОВУВАННЯ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ НА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ

⃠ Не продувайте повітря холодоагентами, а використовуйте вакуумний насос для продування.
❗ У зовнішньому блоці відсутній додатковий холодоагент для продування повітря.

- Перш ніж заправляти систему холодоагентом і перед введенням в дію системи охолодження потрібно виконати наведені нижче процедури випробування на місці, а критерії приймання мають бути перевірені сертифікованими фахівцями та/або монтажником.
- Переконайтеся у відсутності витоків газу в усій системі.



1) Під'єднайте заправний шланг зі штоком клапана до патрубка «Low» заправного вузла і сервісного патрубка 3-ходового вентиля.
2) Правильно і щільно під'єднайте комплект манометрів. Упевніться, що обидва клапани манометрів (низького тиску і високого тиску) перебувають у положенні «закрито».
3) Під'єднайте центральний шланг манометрів до вакуумного насоса.
4) Увімкніть живлення вакуумного насоса, відкрийте клапан манометра низького тиску і переконайтеся, що стрілка манометра рухається від 0 см.рт.ст. (0 МПа) до -76 см.рт.ст. (-0,1 МПа). Цей процес завершиться приблизно через десять хвилин. Тоді закрийте клапан манометра низького тиску.
5) Від'єднайте вакуумний насос від центрального шланга і під'єднайте центральний шланг до циліндра з будь-яким відповідним інертним газом для тестування.
6) Заправте систему газом для тестування і зачекайте, допоки тиск у системі не досягне мінімально 1,04 МПа (10,4 бар).
7) Зачекайте та стежте за тиском на манометрах. Перевірте, чи не падає тиск. Час очікування залежить від розміру системи.
8) Якщо тиск падає, виконайте кроки 9-12. Якщо тиск не падає, виконайте крок 13.
9) Перевірте наявність витоку за допомогою детектора виявлення витоку газу. Слід використовувати обладнання для виявлення витоку з чутливістю 5 грамів на рік тестувального газу або вище.
10) Щоб виявити витоки, переміщуйте щуп уздовж системи кондиціонування і позначте місця, які потребують ремонту.
11) Усі позначені місця витоку потрібно відремонтувати.
12) Після ремонту повторіть кроки 3-4 процедури випорожнення та 5-7 процедури перевірки на герметичність.
    Перевірте, чи не падає тиск, відповідно до описаного у кроці 8.
13) Якщо витоків немає, відновіть тестувальний газ. Виконайте випорожнення, кроки 3-4.
    Тоді перейдіть до кроку 14.



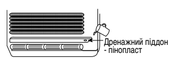
14) Від'єднайте заправний шланг від сервісного патрубка 3-ходового вентиля.
15) Затягніть ковпачки сервісного патрубка 3-ходового вентиля зусиллям 18 Н•м, користуючись ключем ірегульованим обертовим моментом.
16) Зніміть ковпачки з 2-ходового вентиля і з 3-ходового вентиля.
17) Відкрийте обидва клапани за допомогою шестигранного ключа (4 мм).
18) Щоб завершити процес, установіть на місце ковпачки на 2-ходовий вентиль і на 3-ходовий вентиль.

Примітки:
Рекомендовано використовувати будь-який із наведених нижче детекторів витоку:
I) Універсальний детектор виявлення витоку на запах
II) Електронний галогенний детектор витоку
III) Ультразвуковий детектор витоку

ВІДВЕДЕННЯ ВОДИ З ЗОВНІШНЬОГО БЛОКУ
- Якщо використовується дренажне колінО, блок необхідно встановлювати на підставку висотою не менше, ніж 3 см.
- Якщо кондиціонер експлуатується в місцевості, де температура опускається нижче 0°С протягом 2 або 3 днів підряд, рекомендується не користуватися дренажним колІном, оскільки вода замерзає, і вентилятор перестає обертатися.

Установіть шланг під таким кутом,щоб вода вільно витікала.

ПЕРЕВІРТЕ ДРЕНАЖ
- Відкрийте передню панель і зніміть повітряні фільтри.
  (Перевірку дренажа можна дійснювати, не знімаючи передньої решітки.)
- Вилийте склянку води в пінопластовий дренажний піддон.
- Переконайтеся, що вода вільно витікає з дренажного шланга внутрішнього блоку.



ПЕРЕВІРКА РОБОТИ
- Увімкніть кондиціонер в режимі охолодження/обігріву на п'ятнадцять хвилин чи більше.
- Виміряйте температуру вхідного і вихідного повітря.
- Різниця між ними має становити не менше 8°С в режимі охолодження та не менше 14°С в режимі обігріву.

У ВИПАДКУ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТРУБОПРОВОДА З ХОЛОДОАГЕНТОМ

☐ Огляньте перелічене нижче, щоб прийняти рішення про повторне використання наявного трубопроводу з холодоагентом.
Неналежний стан трубопровода з холодоагентом може призвести до поломки пристрою.
- За наявності перелічених нижче обставин не використовуйте повторно жодного трубопровода з холодоагентом. Натомість встановіть новий трубопровід.
  - Теплоізоляція не забезпечена або для газової трубки, або для трубки з рідиною, або для обох трубок.
  - Наявний трубопровід із холодоагентом було залишено відкритим.
  - Діаметр і товщина наявного трубопроводу з холодоагентом не відповідають вимогам.
  - Довжина і підйом трубопровода не відповідають вимогам.
- Перш ніж повторно використовувати трубопровід, виконайте відкачування належним чином.
- За перелічених нижче умов ретельно очистіть трубопровід перед його повторним використанням.
  - Для кондиціонера неможливо виконати операцію відкачування.
  - Ламався компресор.
  - Потемніло мастило. (ASTM 4.0 чи вищий).
  - Кондиціонер обладнано типом насосу із функцією підігріву газу/мастила.
- Щоб запобігти витоку газу, не використовуйте повторно конус. Упевніться, що встановлено новий конус.
- Якщо трубка з холодоагентом має зварену частину, перевірте це місце на наявність витоку газу.
- Замініть теплоізоляційний матеріал неналежної якості на новий.
  Теплоізоляційний матеріал слід використовувати як для трубки для рідини, та і для газової трубки.

Належний спосіб відкачування

① Дайте кондиціонеру попрацювати в режимі охолодження протягом 10–15 хвилин.

Найважливіший процес
Призначення: щоб мастило і холодоагент змішались. Коли кондиціонер не працює, вони розділені.

②

Panasonic

Кондиционер
Орнату бойынша нұсқаулық

ACXF60-40650

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

R32
МҰЗДАТҚЫШ

Бұл Ауа Жылдетгіші R32 суық агенті бар және ол оныңмен жұмыс істейді.

ОСЫ ӨНІМ БІЛІКТІ МАМАНМЕН ҒАНА ОРНАТЫЛАДЫ ЖӘНЕ ОЛ ҒАНА СЕРВИСТІК ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТЕ АЛАДЫ.

Осы өнімді орнату, техникалық қызмет көрсету және/немесе қызмет көрсету алдында ұлттық, мемлекеттік, аймақтық және жергілікті заңнамаға, ережелерге, қодтарға, орнату және пайдалану нұсқауқтарына жүгініңіз.

МОДЕЛЬ № :-
CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD сериялары.

Орнату жұмыстары үшін қажетті құралдар

1 Phillips бұрағышы
2 Деңгей көрсеткіші
3 Электр бұрғысы, ойық бұрғысы (ø70 мм)
4 Ауа қылы кілт (4 мм)
5 Бұранда кілті
6 Түтік кескіш
7 Қашау
8 Пышақ
9 Газ жылыстауын анықтағыш
10 Өлшеу таспасы
11 Термометр
12 Мегаметр
13 Мультиметр
14 Бұру кілті
18 Н•м (1,8 кгс•м)
42 Н•м (4,3 кгс•м)
55 Н•м (5,6 кгс•м)
65 Н•м (6,6 кгс•м)
100 Н•м (10,2 кгс•м)
15 Вакуум сорғышы
16 Көрсеткіш түтігі

САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ

- Орнатпас бұрын мына “САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ” тарауын мұқият оқыңыз.
- Электр жұмыстарын білікті электр маманы орындауы керек. Орнатпалтын үлгі үшін тек тізбегі пайдаланылғанына көз жеткізіңіз.
- Осындағы көрсетілген ескертулерді орындау керек, себебі осы маңызды ақпарат қауіпсіздікке қатысты. Әрбір пайдаланылған көрсетіштің анықтамасы төмендегідей. Нұсқауды елемей, дұрыс орнатпау зақымға әкеледі және зақым ауырлығы төмендегі көрсетіштермен жіктеледі.

⚠ ЕСКЕРТУ	Бұл көрсетіш өлім немесе ауыр жарақат алу қаупін көрсетеді.
⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ	Бұл көрсетіш тек мүлікке зақым келтіру қаупін көрсетеді.

Сақталуы қажет шарттар нышандармен жіктеледі:

⃠	Ақ өңді нышан орындауға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН әрекетті білдіреді.
❗ ❗	Қара өңді нышан орындалуы тиіс әрекетті білдіреді.

- Орнатудан кейін өшбір қалыптан тыс жағдайдың орын алмайтынын растау үшін сынақ іске қосуды орындаңыз. Одан кейін, нұсқауларда көрсетілгендей пайдаланушыға пайдалану, күтім мен техникалық қызмет көрсету жөнінде ақпарат беріңіз. Болашақ анықтамалық үшін пайдалану нұсқауларын сақтап қойды тұтынушының есіне салыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ

- Өндіруші ұсынғанған бөлек жібіту процесін жеделдету немесе тазалауға арналған құралдарды пайдаланбаңыз. Кез келген жарамсыз әдіс немесе сәйкес емес материалдарды пайдалану өнімнің бүлінуіне, ертенгі кетуіне және ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.
- Сыртқы құралды даңіз баспалдағынан қасына орнатпаңыз. Кеп қабатты үйдің дәлізінде ауа жеңілдетгішін орнатқан кезде кішкентай балалар сыртқы құралға мініп, баспалдақ қанатынан құлап қалуы мүмкін.
- Ток көзі өтетін сым үшін бөлінбейтеген, өзгертілген, біріктірілген немесе ұзартылған сымды пайдаланбаңыз. Бір ток розеткасына басқа электр құрылғыларын қоспаңыз. Дұрыс түйіспеу, әлсіз оқшаулау немесе шамадан кеп ток электр тогының соғуына немесе өртке әкеледі.
- Ток көзі өтетін сымды бумаға бауымен байламаңыз. Ток көзі өтетін сымда қалыптан тыс температураның көтерілуі орын алуы мүмкін.
- Құралға саусағыңызды немесе басқа заттарды салмаңыз, жоғары жылдамдықта айналып тұрған желдетгіш жарақаттауы мүмкін.
- Құрылғыға отырмаңыз не баспаңыз, кездейсоқ құлап қалуыңыз мүмкін.
- Пластикалық қапты (орама материалы) кішкентай балалардан алыс ұстаңыз, ол мұрынға және ауызға жабысып, тыныс алуға кедергі жасауы мүмкін.
- Ауа жеңілетгішін орнату немесе орнын ауыстыру барысында салқындату айналымына (түтіктер) көрсетілген салқындату затынан, ауадан басқа заттардың енбеуін қадағалаңыз. Ауаның араласуы салқындату айналымында қалыптан тыс жоғары қысымға әкеледі және нәтижесінде жарылу, жарақат орын алуы мүмкін.
- Құрылғы қысым астында болған кезде теспеңа немесе жандырмаңыз. Құрылғыны қыз, ауытқын, ушықтар немесе басқа тұтану көздерінің әсерінде ұшырттпаңыз. Өйтпесе ол жарылу және жарақат алу немесе өлуге әкелуі мүмкін.
- Көрсетілген түрінен басқа ауа салқындатқышты қоспаңыз не ауыстырмаңыз. Бұл өнімнің бүлінуіне, жарылуына және зақымдалуына әкелуі мүмкін.
- R32/R410A үлгісі үшін R32/R410A салқындату затына арналған түтіктерді, алау бұрандасын және құралдарды пайдаланыңыз. Бар (R22) түтіктерді, алау бұрандасын және құралдарды пайдалану салқындату айналымында (түтіктер) қалыптан тыс жоғары қысымға әкелп, нәтижесінде жарылу және жарақат орын алуы мүмкін. R32 және R410A үшін сыртқы құрылғы жаңанда да, құбырда да бірдей конустың гайкасы қолданылуы мүмкін.
- R32/R410A үшін жұмыс қысымы R22 хладагент үлгісінің жұмыс қысымынан жоғары болғандықтан, сыртқы құралдың дәстүрлі құбырларын және алау бұрандаларын ауыстыру ұсынылады.
- Ішкі/сыртқы қосылым кабелі үшін бірктірілген кабельді пайдаланбаңыз. Арнайы ішкі/сыртқы қосылым кабелін пайдаланыңыз, ⑤ **КАБЕЛЬДІ ІШКІ ҚҰРАЛҒА ҚОСУ** нұсқауын қарап, ішкі/сыртқы қосылымды нықтап қосыңыз. Сыртқы күштің шығысқа әсер етпеуі үшін кабельді қысыңыз. Егер қосылым немесе бекіту қатты болмаса, бұл қосылымның қызуына немесе өртке әкеледі.
- Баскұр тақтасының қаптамасын дұрыс бекіту үшін сымдары бөлінгенген тәртіппен өткізу керек. Егер басқару тақтасының қаптамасы дұрыс бекітілмесе, бұл өрт немесе электр электр мүмкіндігін тудырады.
- Бұл жабдықты жерге жылыстау ажыратқышымен (ELCB) немесе қалдық ток құрылғысымен (RCD) бірге 0,1 сек немесе одан аз уақытта 30 мА сезгіштікпен орнату ұсынылады. Өйтпесе бұл электр тогының соғуына және жабдық бұзылып немесе ошаулау бүлінуін қалған кезде өрте әкеледі.
- Орнату барысында компрессорды іске қосу алдында салқындату түтіктерін дұрыс орнатыңыз. Салқындату түтіктерін бекітпей және клапандар ашық күйде компрессорды пайдалану ауаның сорылуына, салқындатағайналымындағы қалыптан тыс жоғары қысымға әкеледі және нәтижесінде жарылқарақат орын алуы мүмкін.
- Сораптың төмен жұмысы барысында, салқындату түтіктерін алмас бұрын компрессорды тоқтатыңыз. Компрессор іске тұрған уақытта және клапандар ашылған уақытта тоназтқышы құбырларын алып тастау тоназтқышы циклдегі аномалияны биік қысымды ауаны сорып жеткізу кептіреді және бұл жарылысқа, жарақаттарға және басқаларды кептіреді.
- Алау бұрандасын бұру кілтімен көрсетілген әдіс бойынша қатайтыңыз. Егер алау бұрандасы шамадан кеп қатайтысаң, ұзақ мерзімнен кейін алау бұзылып, салқындату газы жылыстауы мүмкін.
- Орнатуды ауқатанған кейін салқындату газы жылыстауының жоқтығын тексеріңіз. Бұл салқындату заты алаумен түйіскен кезде улы газ шығаруы мүмкін.
- Егер жұмыс істеген кезде салқындату газының жылыстауы орын алса жеңілетгіз. Бұл салқындату заты алаумен түйіскен кезде улы газ шығаруы мүмкін.
- Суық агентте иіс болмау керек екендігін тексеріңіз.
- Бұл жабдықты жерге дұрыс тұйықтау керек. Жерге тұйықтау желісін газ түтігіне, су түтігіне, жай тартқышқа және телефонға қосуға болмайды. Өйтпесе, бұл жабдық бұзылып немесе ошаулау бүлінуін қалған кезде электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

- Құралды тез тұтанатын газ жылыстауының қауіпі бар орынға орнатпаңыз. Газ жылыстап, құралдың айналасында шоғырланған кезде өрт қауіпі туындайды.
- Сұйықтықтың немесе бұлардың шұңғыларға немесе жарғыс түсуіне жол берменіз, өйткені булар ауадан ауыр және одан тұншықтыратын атмосфера пайда болуы мүмкін.
- Түтіктерді орнату, қайта орнату жұмыстары барысында және салқындату белгіктерін жеңдеген кезде салқындату затын шығармаңыз. Салқындату сұйықтығын пайдаланған кезде сақ болыңыз, себебі ол тоңдыру мүмкін.
- Осы құрылғыны кір жуатын бөлмеге немесе тебеден су тамшылауы мүмкін басқа орынға орнатпаңыз.
- Өткір алюминий қырына тимеңіз, өткір белгіктер жаракатқа әкелуі мүмкін.
- Дренаж түтіктерін орнату нұсқауларына сәйкес өткізіңіз. Егер дренаж дұрыс орнатылмаса, бөлмеге су еніп, жиһаз бүлінуі мүмкін.
- Күтім көрсету үшін қолайлы орнату орнын таңдаңыз.
- Бұл ауа жеңілетгішін дұрыс емес орнату, сервис жұмыстары немесе жеңдеу жарылу қаупін арттыруы мүмкін және бұл заңалдың немесе жаракаттың және / немесе мүлікпің жоғалуына әкелуі мүмкін.
- Бөлменің ауа жеңілетгішіне ток көзі өтетін сымдарын. 3 х 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) немесе 3 х 2,5 мм² (2,0 АК) 60245 IEC 57 ток көзі өтетін сымды немесе ауырлау сымды пайдаланыңыз. Ауа жеңілетгішінің ток көзі өтетін сымын мына әдістердің бірінмен ток көзіне қосыңыз. Ток көзі өтетін нүкте шұғыл жағдайда токты ажырату үшін оңай қол жеткізуге болатын орында болуы қажет. Кейбір елдерде осы ауа жеңілетгішін ток көзіне тұрақты қосуға тыйым салынған.
  1) Ток ажырағы арқылы ұяшықта ток көзін қосу.
     Розеткаға қосу үшін жерге тұйықтау тәйрегі бар арнайы 15/16А (1,0 ~ 1,5 АК), 16А (2,0 АК) ток ажырын пайдаланыңыз.
  2) Тұрақты қосу үшін ажыратқышқа ток көзі өтетін қосылым.
     Тұрақты қосу үшін арнайы 16А (1,0 ~ 2,0 АК) ток ажырын пайдаланыңыз. Оп тәйсу аралығы кемінде 3,0 мм қос бағдарлы тұйме болуы керек.
- Орнату жұмысы.
- Орнату жұмысын орындау үшін екі адам қажет болуы мүмкін.
- Қажетті жеңдету саңылауларына қоқыстардың жиналуына жол бермеңіз.

АлR32 СУЫҚ АГЕНТІН ПАЙДАЛАНУҒА АРНАЛҒАН САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ:

- Келесі сақтық шараларының нүктелері мен орнату жұмысының процедураларына назар аударыңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ

- Кеңернеуді ішкі жағынан қосқан кезде, қоңышты қосылым тек бір рет қолданылғанда кез жеткізіңіз, егер бекітілін босатылған болса, кеңернеуді қайта жасау қажет болады. Қоңышты қосылымды дұрыс бекітпеген кейін, силиконды герметикті пайдалану нұсқауларын орындау арқылы май, қір және майлағышты кетіру үшін бетті мұқият тазалап құрғатыңыз. Мыс және көз коррозиясына ұшырамайтын бейтарап қатайтқыш (оксималтар түрі) пен қарамыздра аммиак жоқ силиконды герметикті пайдаланыңыз үшін, қоңышты қосылымды сыртқы жағынан жағыңыз. (Іліңғалдың қатуға және мерзімінен бұрын қосылым ақаулығына әкелуі мүмкін)
- Құрғатылмы ауданы A_{min} (m²) [(А) кестесін қараңыз] үлкен, кез-келген үздіксіз жұмыс істейтін тұтану көздері жоқ, іші қабатты бар, жақсы жеңілетілетін бөлмеде сақтау, орнату және пайдалану керек. Ашық жалыңдардан, кез-келген жұмыс жасап жатқан газдық қондырғылардан немесе кез-келген жұмыс істеп тұрған электр ыдыдырғыштарынан алыс ұстау керек. Өйтпесе ол жарылу және жарақат ала немесе өлуге әкелуі мүмкін.
- Құрылғы ішінде өртүрлі хладагенттерді араластыруға пайдалануға тыйым салынады. R32 және R410A хладагент қолданатын модельдер R22 хладагентімен қате жүктемені болдырмау үшін және қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін өртүрлі жүктеме тесілінің бұранда диаметрін ие. Соңғықтан, алдын-ала тексеріңіз. [R32 және R410А үшін зарядтау портының диаметрі 12,7 мм (1/2 дюйм).]
- Түтіктерінде бөгде нәрселерден (май, су және т.б.) кірін кетпеуінің жүйесін тұрақты тексеріп тұрыңыз. Соңғай-ақ, құбырды сақтаған кезде, қақпақты қысып, жиектеме арқылы байлап мықтап жабыңыз (R32-дің өндеу R410А-те ұқсас.)
- Техникалық қызмет көрсету, жеңдеу және хладагентті қалпына келтіру операциялары жаңғыш хладагенттерді пайдалануда білікті әрі сертификатталған маман өндіруші ұсынған нұсқауларға бойынша орындауы қажет. Жүйеге немесе жабдықтың бөлшектеріне техникалық қызмет көрсету немесе жеңдеу операцияларын орындайтын кез келген маман оңған және сертификатталған болуы қажет.
- Суыту контурының кез келген бөлшегі (бұландырғыштар, ауаны салқындатқыштар, конденсаторлар немесе сұйық құбырлағыштар) немесе түтіт ашық кезде/не, ағын ашық жалыңдарға, жұмыс істеп тұрған газ жабдығына немесе электрлік жылытқыштарға жақын орналасып тұрмауы керек.
- Пайдаланушы/иелеңуші немесе оларды уәкілетті екілі ұлттық нормативтік ережелерге сай дабылдардың, механикалық жеңдетгіштердің және детекторлардың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, оларды кем дегенде жылына бір рет тексеріп тұруы қажет.
- Тіркеу журналы жүргізілуі тиіс. Осы тексеру жұмыстарының нәтижелері тіркеу журналына жазылуы тиіс.
- Заттарға толы орындарды жеңдеткен кезде, қандай да бір кедергілердің жоқтығына көз жеткізу қажет.
- Жаңа салқындату жүйесін қолданысқа енгізбес бұрын, жүйені орнатуға жауапты тұлға білікті әрі сертификаттаған маманның салқындату жүйесін құрастыру, орнату және техникалық қызмет көрсету туралы нұсқаулықты оқып шығандығын, сондай-ақ қауіпсіздік шараларын сақтауын және орналасып тұрмауы керек.
- Білікті әрі сертификаттаған маманға қойылатын жалпы талаптар төмендегі берілген:
  a) Жаңғыш хладагенттерге қатысты заңнаманы, нормативтік ережелерді және стандарттарды білу және
  b) Жаңғыш хладагенттер, және қорғаныс жабдықтары, ақаң хладагенттік тоқтау, цилиндрлерді өндеу, хладагенттен тоқтау, сұйықтық ағып тұған жерді анықтау, қалпына келтіру және қоқысқа тастау туралы толық білікпін пен дағдылар және
  c) Ұлттық заңнама, нормативтік ережелер мен стандарттарда көрсетілген талаптарды тәжірибе жүзінде қолдану және толық түсіну және
  d) Осы тәжірибені жүргізу мақсатында жүйені оқыту тренингтерін өтіп тұруы қажет.
- Жұмыс істеп тұған орынқайдағы кондиционерлін құбырларын, оларды пайдалану және қызмет көрсету барысында кездейсоқ зақымданудан қорғауды қамтамасыз ететіндей етіп тесепуі тиіс.

- Хладагент құбырларында шамадан тыс дірілі немесе тербеліс деңгейінің туындауын бөлдырмау үшін сақтық шараларын қабылдаған жөн.
- Сақтандырғыш құрылғылардың, тоназытқыш құбырлардың және кептеқбұрлардың қорғаған ортаның әсер ету факторларынан (мысалы, тағу құбырларындағы судың жиналуы мен қатып қалуы немесе пластанудар мен қоқыстардың жиналуы) сенімді қорғалғанына көз жеткізіңіз.
- Тоназытқыш жүйелері құбырларының ұзын секциялары үлғаю/сығылуды ескере отырып жобалануы және жүйені зақымдауға қабілетті гидравликалық соққы тәуекелін азайтуға арналған қауіпсіз тәсілмен (монтаждаған және экранданған) орнатылуы тиіс.
- Жиналды ауыстыру немесе қайта қалпына келтіру жұмыстарын орындау кезінде тоназытқышқ жүйесін кездейсоқ үзілуден қорғауды қамтамасыз етіңіз.
- Ағып кетуді болдырмау үшін, орынқайдың ішіндегі тоназытқышқ құбырларының монтаждық қосылыстарының саңылауларын тексеріңіз тиіс. Сынақтағы жүргізу әдістемесі, максималды рұқсат етілген қысымды (> 1,04 МПа, макс. 4,15 МПа) кем дегенде 0,25 рет асатын қысымда сезімталдық деңгейін жылына 5 грамм хладагент немесе одан аз болуын қамтамасыз етуі тиіс. Ешқандай ағып кету байқалмауы тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

1. Жалпы
   - Құбырларды орнату жұмысы барынша аз уақытты қамтуын қамтамасыз етуінің тиіс. Дентальді құбырды пайдаланудан аулақ болыңыз және өткір илуге жол бермеңіз.
   - Құбыр жұмыстарының физикалық зақымдануын қамтамасыз ету қажет.
   - Ұлттық газ ережелерін, мемлекеттік муниципалдық ережелерді және заңнаманы сақтауға тиіс. Барлық қолданыстағы ережелерге сәйкес тиісті органдарды хабардар етіңіз.
   - Техникалық қызмет көрсету мақсатында механикалық байланыстардың қол жетімді болуын қамтамасыз ету қажет.
   - Механикалық жеңдетуді талап ететін жағдайларда, жеңдетгіш сақыналулары кедергісіз сақталуы керек.
   - Өнімді қоңыска тастаған кезде, #12 сақтық шараларын орындаңыз және ұлттық ережелерді сақтаңыз.
   - Ағыратты жерде зарядтау кезінде ұзындығы өртүрлі құбыр себебінің тұындаған хладагенттің тұтынылуы есептелін, белгіленуі қажет.
     Тиісті емдеу үшін өрдайым жергілікті муниципалды кеңселерге хабарласыңыз.
   - Хладагенті бар жүйенің компоненттері орналасқан бөлменің көлемі қолданылатын хладагенттің нақты көлеміне сай екендігіне көз жеткізіңіз.
   - Хладагенттің ағпайтынына көз жеткізіңіз.
   - Пайдалану шарттары бойынша, оның ішінде тыныс алу қорғанысын қамтитын тиісті қорғаныс жабдығын киіңіз.
   - Барлық от көздерін және ыстық металл беттерін алыс ұстаңыз.
2. Қызмет көрсету

2-1. Жұмысшылардың біліктілігі
- Сапқындатқыш сұйық құрылғыларға арналған контурда жұмыс жасайтын кез-келген білікті маман энергиялтік-ақпараттителен бағалау органынан жарамды сертификатқа ие болуы тиіс, оп сапқындатқыштарды қауіпсіздік саласында танылған бағалау ерекшелігіне сайкес қауіпсіз түрде өңдеуге мүмкіндік береді.
- Техникалық қызмет көрсету тек қана жабдық өндіруші ұсынғаны бойынша орындалады. Басқа білікті мамандарға көмек көрсетуді талап ететін және техникалық қызмет көрсету тұтанғыш хладагенті пайдалану бойынша білікті тұлғаның қадағалауымен жүзеге асырылады.
- Қызмет көрсету тек өндіруші ұсынғаны бойынша орындалады.
- Жүйені пайдалануды немесе жауапты тұлға тарапынан жалданған білікті әрі сертификаттаған қызмет көрсету маманы жүйелі түрде тексеріп, бақылап тұруы қажет.

2-2. Аймақты тексеру
- Тұтанғыш хладагенті бар жүйеледе жұмыс істемей тұрып, тұтану қаупі барынша азайтылғанын қамтамасыз ету үшін қауіпсіздікті тексеру қажет.
  Тоназытқышы жүйені жөндеу үшін #2-3 - #2-7 дейінгі сақтық шаралары жүйеде жұмыс жасамас бұрын орындалуы тиіс.

2-3. Жұмыс процедурасы
- Жұмыстың орындалу кезеңінде жанғыш газ немесе будың бар болу қаупін барынша азайту үшін жұмыс бақыланатын тәртіп бойынша жүргізіледі.

2-4. Жалпы жұмыс аймағы
- Барлық техникалық қызмет көрсету персоналы және жергілікті жерлерде жұмыс істейтін басқа адамдарға жүргізілетін жұмыстардың сипаты бойынша нұсқаулар мен қадағалау жүргізіледі.
- Жабық кеңістікте жұмыс істемейді. Жылу көзінен кем дегенде 2 метр қашықтықтын сақтауына назар аударыңыз немесе жабық тұрған жер радиус бойынша кем дегенде 2 метр қашықтықта бос екендігіне көз жеткізіңіз.

2-5. Хладагент болуын тексеру
- Техника маманы ыстықмал тұтанғыш жағдайларды білетіндігіне көз жеткізу үшін, жұмыс істеу уақытына дейін және жұмыс барысында аймақты тиісті хладагент детекторымен тексеріледі.
- Пайдаланылатын ағып кетуді анықтауға арналған жабық жарылғыш хладагентті қолдануға жарамды екенін тексеріңіз, яғни ұшқынсыз, тиісті түрде тығыздалған немесе өдіпнен қауіпсіз.
- Ағып кету / төгілу жағдайында жерді жеңдетіп, жеңдетілген жерде тұрынды және тез және төгілуден аулақ болыңыз.
- Ағып кету / төгілу жағдайында адамдарға ағып кету / төгілуді (неспе жеңі туралы хабарлаңыз, дереу қауіпті аймақты ескшуланды және рұқсатсыз қызметкерлерді аулақ ұстаңыз.

2-6. Өрт сөндіргішін болуы
- Егер тоназытқышқ жүйесінде хладагенттің немесе оған қосылған компоненттерде қандай да бір ыстық жұмыстар жүргізілсе, тиісті өрт сөндіргіш жабдықтарын қолда болуын қамтамасыз ету керек.
- Зарядтау алаңында құрғақ ұнтақ немесе CO_2 өрт сөндіргішін бар болуы.

2-7. От көздері жоқ
- Тоназытқышы жүйесінде, қазіргі уақыттағы немесе бұрын пайдаланылған тез тұтанатын хладагенті бар құбырларға асер етуді көздейтін жұмыстарды орындайтын адамдар, өртке немесе жарылысқа әкеп соғуы мүмкін әдіспен қандай да бір жану көздерін қолданбауы тиіс. Мұндай жұмыстарды жүргізу кезінде кез-келген адам темекі шекпеуі тиіс.
- Шылым шегуді қоса алғанда, барлық тұтану көздері оның барысында тұтанғыш хладагент қорғаған ортаға шығарылуы мүмкін болғандықтан, орнату, жөндеу, жөк ұлу және жөю алаңнан жеткілікті түрде алыс жерде сақталғаны дұрыс.
- Жұмыс басталар алдында жабдықтың айналасында жанғыш қатер немесе өрт қаупі жоқ екендігіне көз жеткізу үшін тексеру жүргізіледі.
- “Темекі шекпеңіз” белгісі көрсетіледі.

2-8. Желдетілетін аймақ
- Алаңның ашықтығы тұрғандығына немесе жүйеге кіргенге дейін немесе қандайда бір ыстық жұмыс жүргізбей тұрып жеткілікті желдетілетінінде көз жеткізіңіз.
- Желдету деңгейі жұмыс жүргізілген кезеңде жалғасады.
- Желдету кез-келген шығарылған хладагентті қауіпсіз түрде тарқату керек және тиісті түрде оны сыртқы жағынан атмосфераға шығару керек.

2-9. Тоназытқышы жабдықтарды тексеру пункттерінің бақылау тізімі.
- Электрлік құрамдас бөліктер өзгертілсе, олар мақсатқа және дұрыс орнатылсаңыз, сапқтамасы сай болуы тиіс.
- Өрқашан өндірушінің техникалық қызмет көрсету және қызмет көрсету нұсқаулықтары сақталуы тиіс.
- Егер қиын тұдырса, өндірушінің техникалық бөлімінен көмек сұраңыз.
- Тұтанғыш хладагенті пайдаланылатын қондырғыларға келесі тексерулер қолданылуы тиіс.
  - Қолданылатын хладагенттің нақты мөлшері, хладагенттен тұратын жүйенің компоненттері орнатылған орынқайдың ауданына сәйкес келеді.
  - Егер машиналары мен шығу орындары тиісті түрде жұмыс істейді және кедергі жасамайды.
  - Егер жанама тоназытқыш схемасы пайдаланылса, екінші тізбекте хладагент бар болуына тексеру жүргізіледі.
  - Жабдықтың бөлігінің өрқінтіп және түсінікті болып келеді. Түсініксіз таңбалар мен бөлігінер түсетіледі.
  - Тоназытқышы құбырлары немесе бар жүйе компоненттері, хладагенті бар жүйенің коррозиясқын тудыруы мүмкін қандай да бір заттың әсер ету ықтималдығы төмен тиісті жерде орнатылған. Егер көрсетілген компоненттер коррозияға төзімді материалдардан немесе қорғаныш жабынын бар материалдардан жасалған болса, бұл талап қолданылмайды.

2-10. Электр құрылғыларын тексеру
- Электрлік құрамдас бөліктерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету барысында қауіпсіздік тексерулерін және қамтамасыз ету барлық тиісті шаралар қабылданғанын тексеруге тиісті. Ағалаушы қауіпсіздікті тексеру мыналарды қамтиды, бірақ төмендегілерге шектеу қоймайды:-
  - Бұл компоненттерді бөсендіруді: ұшқындарды пайда болу мүмкіндігін болдырмау үшін бұл қауіпсіз түрде жасалуы керек.
  - Жүйені зарядтау, қалпына келтіру немесе тазалау кезінде ешқандай электрлік компонентер мен сымдардың анықталмауы.
  - Жерге тұтастырылған ұдақсіздіктін болуы.
- Өрқашан өндірушінің техникалық қызмет көрсету және қызмет көрсету нұсқаулықтары сақталуы тиіс.
- Егер қуман тұдырса, өндірушінің техникалық бөлімінен көмек сұраңыз.
- Қауіпсіздіке зиян келтіруі мүмкін ақаулық бар болса, онда ол қанағаттанарлықсыз жұмыс істемейінше, тізбекке ешқандай электр қуаты қосылмауы керек.
- Егер ақаулықты бірден тоқтата алмаса, онда пайдаланушы жалғастыру қажет болса, тиісті уақытша шешім қолданылады.
- Барлық тараптарға хабарланушы үшін, жабдықтың неге екені хабардар болуы тиіс немесе хабарланушы тиіс.

3. Жабық компоненттерді жөндеу
- Жабық компоненттерді жөндеу кезінде барлық электр жабдықтары жабық қылқақшаларды ары алдында жұмыс істейтін жабдықтан ажыратылады және т.б.
- Қызмет көрсету кезінде жабдықты электрмен өсімдік өткеру болса, қауіпті жағдай туралы ескерту үшін ең маңызды сәтте ағып кетуді детекторының тұрақты жұмыс істеу нысаны орналастырылады.
- Электрлік құрамдас бөліктермен жұмыс істеу кезінде қорпусты қорғаныс деңгейі әсер етпейтін етіп өзгертуге ерекше назар аударылады. Бұл кабельдерге зақым келтіруді, қосылыстардың шамадан тыс саны, тұтқі өрекшелік жасалмаған клеммалар, тығыздағыштарға зақым келтіру, тығыздамаңдың дұрыс орналаспауы және т.б. қамтуы тиіс.

ЕСКЕРТІНІЗ:
- Силиконды герметикаңы пайдалану ашық ортаны ағып кетуді анықтау құралдарының кейбір түрлерінің тиімділігін төмендеді.
- Конструкциялық қауіпсіз бөлшектер оларды жұмыс істемесінен бұрын оқшаулағанбауы тиіс.

4. Конструкциялық қауіпсіз бөлшектерді жөндеу
- Тізбекте тұрақты индуктивті немесе сыйымдылық жүктемелерін қолдануға арналған рұқсат етілген кернеуден және тоқ көзінен аспайтындығына көз жеткізбей тұрып қолданбаңыз.
- Конструкциялық қауіпсіз компонеттер - тұтанғыш атмосфера болған кезде ғана өмір сүре алатын жалғыз типтер.
- Сынақ аппараты дұрыс деңгейде болуы керек.
- Компоненттерді тек өндіруші көрсеткен бөлшектермен ауыстырыңыз. Өндіруші тарапынан анықталмаған бөлшектер ағып кету салдарынан атмосферада хладагенттің тұтануын пайда етуі мүмкін.

5. Кабель тарту
- Кабельдердің тозуы, тоттануға, артық қысымға, тербеліске, өткір жиектерге немесе кез келген басқа қоршаған ортаның жағымсыз әсеріненіре ұшырамайтындығын тексеріңіз.
- Тексеріс компрессордар немесе жеңдетгіш кезеңінен келетін үнемі тербелу немесе тозу салдарын есепке алуы керек.

6. Тұтанғыш хладагенттерді анықтау
- Хладагент ағып кетуін іздестіру немесе табу кезінде ешқандай жағдайда тұтанудың ықтимал көздері болмауы тиіс.
- Галогенді отты (немесе ашық жалыңды пайдаланатын басқа да детектор) пайдаланылмайды.
- Келесі сұйықтықтың ағуын анықтау әдістері барлық хладагенттің жүйелері үшін қабылданарлық әдістер болып саналады.
  - Тиісті жабдықты, мысалы, максималды рұқсат етілген қысымды (> 1,04 МПа, макс. 4,15 МПа) кем дегенде 0,25 рет асатын қысымда сезімталдық деңгейін жылына 5 грамм хладагент болатын амебрлер анықтаушы детекторлары пайдалану мақсатында пайдалану болады, бірақ сезгіштік кабілеті жеткіліксіз болуы мүмкін немесе қайта калибрлеуді талап етуі мүмкін.
    (Детекторлар жабық хладагентпен аймақта калибрленуі тиіс.)
  - Детекторлар шұғыл тұтану көзі емес және пайдаланылған хладагент үшін жарамды екенін көз жеткізіңіз.
  - Ағып кету детекторына арналған жабық хладагенттің LFL пайызының белгіленуі және пайдаланылатын хладагеттің калибрленуі тиіс және газдың тиісті пайызы (ең жоғары 25 %) бекітіледі.
  - Хладагеттің ағып кетуін анықтау үшін тиісті сұйық ортаны, мысалы, көпіршіктері әдісінен тексеруге арналған құралдарды пайдалануға болады. Хлорс бар жуу құралдарын қолданудан аулақ болу керек, себебі хлор хладагенттен реакцияға түсіп, мыстан жасалған құбырлардың коррозиясына әкелуі мүмкін.
  - Егер ағып кету байқалса, барлық ашық жалыңдар алынып тасталады / сөндіріледі.
  - Егер дәнекерлеуге қажет болса немесе ағып кету байқалса, жүйеден барлық хладагенттер қалпына келтіріпті немесе ағып кетуден қашықтықта жүйенің бір белігінде оқшаулаңды (кесу қақпақшаларды арқылы) тікі. Хладагентті жою кезінде № 7-де көрсетілген сақтық шараларын сақтау қажет.
7. Кешіру және жою
- Хладагент контурына жөндеу жұмыстарын жүргізу мақсатындағы өту кезінде немесе кез-келген басқа мақсаттар үшін - дәстүрлі рәсімдер қолданылады.
  Дегенмен, тұтанғыштығын қарау қажет болғандықтан, жақсы тәжірибе болуы қажет.
  Төменде келтірілген процедураны сақтау тиіс:

  хладагентті жойғанда -> инертті газбен контурды үрлеп тазартарыңыз -> вакуумдағыңыз -> инертті газбен үрлеп тазартарыңыз -> контурды кесу немесе дәнекерлеу арқылы ашыңыз

- Хладагент заряды дұрыс қалпына келетін тиісті цилиндрге қалпына келтіріпуі тиіс.
- Буйымды қауіпсіз ету үшін жүйені OFN-мен үрлеп тазарту қажет. (Анғартпа: OFN = оттегісіз азот, инертті газ түрі.)
- Бұл процесті бірнеше рет қайталау қажет болуы мүмкін.
- Бұл тапсырма үшін ысқылған ауа немесе оттеті пайдаланылмайды.
- Үрлеп тазарту кезінді тәсілмен орындалады: OFN көмегімен жүйедегі вакуумды бұзу, жүйені қысымның жұмыс мәніне жеткенге дейін толтыру, атмосферға шығару және, ақырында, вакуумды қалпына келтіру.
- Бұл үрдіс жүйеде хладагент болмағанша қайталанады тиіс.
- Соңғы OFN заряды пайдаланылған кезде, жүйе жұмыса мүмкіндік бергі үшін атмосфералық қысымға дейін төмендетіледі.
- Құбырларды дәнекерлеу жұмыстары жүргізілсе, бұл операция өте маңызды.
- Желдетудің болуына және вакуумдық сорғышқын шығысы әлеуетті тұтану көздеріне жақын орналаспағандығына көз жеткізіңіз.
8. Зарядтау рәсімдері
- Дәстүрлі зарядтау рәсімдеріне қосымша, келесі талаптар сақталуы тиіс.
  - Зарядтау жабдығын пайдаланғанда, өртүрлі хладагенттердің ластануына жол берілмеуін қадағалаңыз.
  - Шлангтар немесе жеңілетгіш олар қорамындағы хладагент мөлшерін барынша азайту үшін барынша қысқа болуы тиіс.
  - Газ бөлгішінде қауіпсіпжіктік сайкес тиісті жерде сақталуы тиіс.
  - Хладагеттен тоттыуға кірісудің алдында тоназытқышы жүйесінің жерге тұйықталғанына көз жеткізіңіз.
  - Зарядтау аяқталғанда жүйені белгілеңіз (егер он жоқ болса).
  - Тоназытқышы жүйесіне тұтанғыш тоттыуын болдырмау үшін шекті сақтықты сақтау қажет.
- Жүйені қайта зарядтауға дейін он OFN арқылы қысымнен сынағған болуы тиіс (#7-тармақты қараңыз).
- Жүйе зарядтау аяқталғанда, бірақ іске қосар алдында ағып кету сынағынан өткізілуі тиіс.
- Будан кейін ағып кету сынағы алаңнан шығарға дейінгі жүргізілуі тиіс.
- Электростатикалық заряд жиналып, хладагенті зарядтау және зарядсыздандыру кезінде қауіпті жағдай тудыруы мүмкін. Өрттің немесе жарылыстың алдын алу үшін зарядтау / зарядтаудан бұрын жерге тұйықтау және контейнерлер мен жабдықтарды беру арқылы статикалық электр энергиясын таратыңыз.
9. Пайдалануды шығару
- Осы процедураны орындамас бұрын, техника маманы жабдықтан және оның барлық бөлшектерімен толық танысу болуы тиіс.
- Барлық хладагеттер қауіпсіз түрде қалпына келтірілуіне жақсы тәжірибе ұсынылады.
- Осы тапсырманы орындау алдында, егер ағынан хладагенті қайта пайдалануға дейін талдау жүргізу қажет болған жағдайда май мен хладагеттің үлгілерін алу керек.
- Тапсырма басталғанға дейін электр қуатының бар болуы маңызды.
  a) жабдықтан және оның жұмысымен танысыңыз.
  b) Электр жүйесін оқшаулау.
  c) процедураны орындағанға дейін мыналарға кез жеткізіңіз:
     - Егер қажет болса, механикалық көтеру-тасымалдау жабдықтары, хладагент цилиндрлерін өңдеу үшін қол жетімді

ІШКІ ҚҰРЫЛҒЫ

1 ҚОЛАЙЛЫ ОРЫНДЫ ТАҢДАУ
(“Қолайлы орынды таңдау” бөлімін қараңыз)

2 ОРНАТУ ТАҚТАСЫН БЕКІТУ ӘДІСІ

Тербелістің алдын алу үшін орнатылатын қабырға берік болуы керек.

Модель	Өлшемдері					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 мм	70 мм (•)	365 мм	415 мм	60 мм	120 мм

Орнату тақтасының ортасы қабырғаның оң және сол жағынан ① артық болуы керек.
Орнату тақтасының шеті және төбе арасындағы қашықтық ② артық болуы қажет.
Орнату тақтасының орталығын құралдың сол жағына дейінгі қашықтық ③.
Орнату тақтасының ортасынан құралдың оң жағына дейінгі қашықтық ④.
⑧ : Сол жақ түтіктің сұйықтық қосылымы осы желіден шамамен ⑤ қашықтықта болуы қажет.
: Сол жақ түтіктің газ қосылымы осы желіден шамамен ⑥ қашықтықта болуы қажет.

Өлшемдері ❷
(•) :-
Құралды тіреу үшін шассидің артқы жағындағы ұстағышты (“4 ішкі құралды орнату” бағанын қараңыз) пайдалану қажет болса, бұл аралық 85 мм немесе одан кем болуы керек.

1. Тақтаны қабырғаға 5 немесе одан артық бұрандамен (кемінде 5 буранда) орнатыңыз.
(Егер құрал бетон қабырғасына орнатылса, анкер болттарын пайдаланыңыз).
- Белгілеу жолағын оймамен турапап және деңгей көрсеткіш арқылы тақтаны орқашан көлденең орнатыңыз.

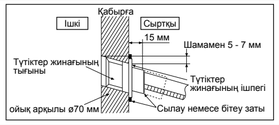
2. Түтік тақтасының ойығын ø70 мм бұрғымен бұрғыланыз.
- Орнату тақтасының сол және оң жағымен турапаңыз.
Кеңейтілген жолақ ойық ортасында тоғысады.
Әрі өлшеу таспасын жоғарыдағы сызбаға көрсетілгендей орналастыру арқылы орындауға болады.
Ойық ортасын сол және оң жақ ойықтың нақты 115 мм қашықтығын өлшеу арқылы есептеуге болады.
- Түтік ойығын оң немесе сол жағында бұрғылаңыз және ойық сыртқы жағына сәл иілу қажет.

3 ҚАБЫРҒАДА ОЙЫҚ БҰРҒЫЛАУ ЖӘНЕ ТҮТІК ТЫҒЫНЫН ОРНАТУ

1. Түтік тығынын ойыққа енгізіңіз.
2. Ішпекті тығынға бекітіңіз.
3. Тығынды қабырғадан шамамен 15 мм шығыңқаша кесіңіз.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ
Қабырға ойық болған кезде, кабельге тышқандар жиналуын болдырмау үшін түтіктер жиынағын тығынын пайдаланыңыз.

4. Соңы кезеңде тығынды сылау немесе бітеу затымен бітеңіз.

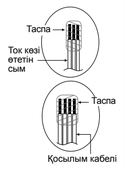


5 КАБЕЛЬДІ ІШКІ ҚҰРАЛҒА ҚОСУ

Ток өткізгіш сым, ішкі құрылғы мен сыртқы құрылғының қосылым кабелін алдыңғы торды шығармай қосуға болады.

① Ішкі құрылғыны қабырғаға қондырғаннан орнату ұстағышына орнатыңыз.
② Бұранданы босату арқылы алдыңғы тақтаны және top есігін ашыңыз.
③ Оқшаулау құрылғылары (Ақырату құралдары) арқылы кабельді ток көзіне қосу.
- Қабылданған полихлоропренмен қабықшамен жабылған 3 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) **қорғаныс сымын** немесе 3 x 2,5 мм² (2,0 АК), 60245 IEC 57 түріндегі немесе ауыр сымды терминал тақтасына жалғаңыз және екінші ұшын Оқшаулағыш құрылғыларға арналған кабельге (Ақырақтық құралдар) қосыңыз.
- Бірітірілген тоқ өткізгіш сымды пайдаланбаңыз. Жалғанған сым (жасырын сымдардың немесе т.б.) тым қысқа болса, оны ауыстырыңыз.
- Шарасыз жағдайда, тоқ өткізгіш сымды оқшаулау құрылғылары мен ауа жылдамдығын шығыс тақтасы арасында жалғау мақұлданған розеткаға және 15/16А (1,0 ~ 1,5 АК) немесе 16А (2,0 АК) айырды пайдаланып орындалуы тиіс. Розетка мен айырдың электр жұмыстары ұлттық электр сымдары стандартына сай орындалуы тиіс.

④ Барлық **тоқ өткізгіш сымдарды** таспамен ораңыз және тоқ өткізгіш сымды сол жақ шығу орны арқылы өткізіңіз.
⑤ Ішкі және сыртқы құрал арасындағы **қосылым кабелі** арнайы полихлоропренмен қаптау керек 4 × 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) немесе 4 x 2,5 мм² (2,0 АК) иілгіш сым, 60245 IEC 57 немесе ауырлау сым.
⑥ Барлық ішкі және сыртқы **қосылым кабельдерін** таспамен орап, қосылым кабелін оң жақ шығу орны арқылы өткізіңіз.
⑦ Таспалады алып тастаңыз және top көзі өткізгіш сымды төмендегі сызбаға сайкес ішкі және сыртқы құрал арасындағы қосылым кабеліне қосыңыз.



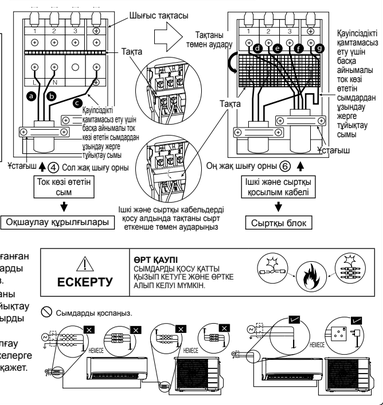
Сыртқы құралдағы шығыстар	1	2	3
Сымдардың түсі (қосылым кабелі)	L	N	⏚
Ішкі құралдағы шығыстар	1	2	3
(Тоқ көзі өткізгіш сым)	(L)	(N)	
Оқшаулау құрылғыларындағы (Ақырату құралдары) шығыстар			

⚠ ЕСКЕРТУ
Бұл жабдықты жерге дұрыс тұйықтау керек.

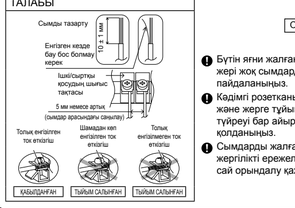
Ұсынылған ұзындық (мм)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⑧ Тоқ көзі өткізгіш сымды және қосылым кабелін басқару тақтасына устағышпен бекітіңіз.
Ұстағыш бұрандасын қатты бекітпеңіз, бұл ұстағышты зақымдауы мүмкін.
⑨ Бұранданы бекіту арқылы тор есігін жабыңыз және алдыңғы тақтаны жабыңыз.

Ескертпе:
- Оқшаулау құрылғыларында (Ақырату құралдары) кемінде 3,0 мм түйісу аралығы болуы қажет.
- Сыртқы құрал сымдарының түстері және шығыс нөмірлері ішкі құралмен бірдей екеніне көз жеткізіңіз.
- Кабельдің бекітпеден сырғып кетпес үшін қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін жерге тұйықтау сымының түсі сары/жасыл және сызбада көрсетілгендей басқа айнымалы тоқ көзі өткізгіш сымдардан ұзынырақ болуы қажет.



СЫМДАРДЫ ТАЗАРТУ, ҚОСУ ТАЛАБЫ

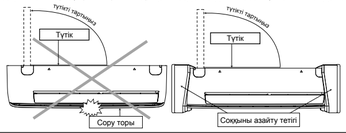


⚠ ЕСКЕРТУ
ӨРТ ҚАУІПІ
СЫМДАРДЫ ҚОСУ ҚАТТЫ ҚЫЗЫП КЕТУГЕ ЖӘНЕ ӨРТКЕ АЛЫП КЕЛУІ МҮМКІН.

- Бұтын яғни жалғанған жері жоқ сымдарды пайдаланыңыз.
- Кедімді розеткаңыз және жерге тұйықтау түйреуі бар айырды қолданыңыз.
- Сымдарды жалғау жерлігіткі өрекеперге сай орындалу қажет.

4 ІШКІ ҚҰРАЛДЫ ОРНАТУ

Ішкі түтіктерді тарту
- Түтіктерді тартқан кезде соққыны азайту тетігінісіз құралды аударманыз. Бұл сору торының зақымдалуына әкелуі мүмкін.
- Сорғыш торды зақымнан қорғау үшін түтікті тартқан кезде соққыны азайту тетігін пайдаланыңыз.



1. ОҢ ЖАҚ АРТҚЫ ТҮТІКТЕР ҮШІН

1-қадам Ішкі түтіктерді тарту
2-қадам Ішкі құралды орнату
3-қадам Қосылым кабелін енгізу
4-қадам Тоқ өткізгіш сымды және қосылым кабелін енгізіңіз
- Кабельдерді құрылғының астынан, басқару тақтасының саңылауы арқылы шығыс тақтасының аумағына дейін енгізіңіз.

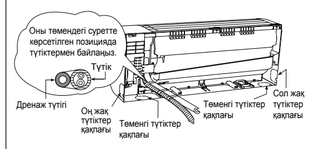
2. ОҢ ЖАҚ ЖӘНЕ ОҢ ЖАҚ ТӨМЕНГІ ТҮТІКТЕР ҮШІН

1-қадам Ішкі түтіктерді тарту
2-қадам Ішкі құралды орнату
3-қадам Тоқ өткізгіш сымды және қосылым кабелін енгізіңіз
- Кабельдерді құрылғының астынан, басқару тақтасының саңылауы арқылы шығыс тақтасының аумағына дейін енгізіңіз.
4-қадам Қосылым кабелін енгізу

3. ЕНДІРІЛГЕН ТҮТІКТЕР ҮШІН

1-қадам Тегу шлангісінің күйін өзгерту
2-қадам Ендірілген түтіктерді иілту
- Түтіктерді иілткен кезде езіп тастамау үшін иілту серіппесін немесе оған тең құралды пайдаланыңыз.
3-қадам Қосылым кабелін ішкі құралға өткізу
- Тоқ өткізгіш сым мен ішкі және сыртқы құрылғының қосылым кабелін алдыңғы торды шығармай қосуға болады.
4-қадам Ендірілген түтіктерді кесу және жағу
- Түтіктердің өлшемдерін беллігелен кезде құралды орнату тақтасында солға қарай сырғытыңыз.
- “Түтіктерді кесу және жағу” бағанын қараңыз.
5-қадам Ішкі құралды орнату
6-қадам Түтіктерді қосу
- Сыртқы құрал бөлімдегі “Түтіктерді қосу” бағанын қараңыз. (Төмендегі сыртқы түтіктерді қосып, газ жылыстауының жоғалуын растағаннан кейін орындалатын қадамдар көрсетілген.)
7-қадам Түтіктерді оқшаулау және өрлеу
- Ішкі/сыртқы құралды орнату бөлімінде көрсетілген “Түтік қосылымын оқшаулау” бағанын қараңыз.
8-қадам Қосылым кабелін енгізу

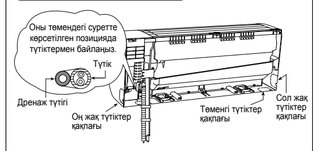
Оң жақ артқы түтіктер



Қаңқақты сақтап қою

Қаңқақ кесілген кезде болашақта қайта орнату үшін қаңқақты суретте көрсетілгендей шасси артында ұстаңыз.
(Түтіктердің сол, оң жақ және 2 төменгі қаңқақтары.)

Оң және оң жақ төменгі түтіктер



Ішкі құралды орнату

Ішкі құралды орнату тақтасының жоғарғы белгіне іліңіз.
(Ішкі құралды орнату тақтасының жоғарғы шетіне іліңіз). Ілмектерді сол және оң жақта жылтықтып, олардың орнату тақтасына дұрыс енгізілгенін тексеріңіз.
Орнатуды жеңілдету үшін суретте көрсетілгендей, ішкі құралды тіреу мақсатында шассидің артқы жағындағы ұстағыштты пайдалану мүмкіндігі бар.
Ішкі құралды бекітудің алдында ұстағышты бастапқы күйіне итеріңіз.

- Ұстағышты босату үшін сарғылт түсті аймақты басыңыз.

Қосылым кабелін енгізу

Ілмектер ойығына енгенше (шерту дыбысы) үшін құралдың төменгі сол және оң жағын орнату тақтасына қарай басыңыз.

Ішкі құралды бекіту

Құралды шығару үшін, төменгі құралдағы ▽ белгіні басып, құралдың ілмектерін босату үшін құралды сәл ғана алға қарай тартыңыз.

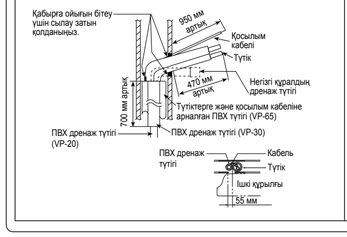
(Әрі мұны сол жақ артқы түтіктер үшін пайдалануға болады.)

Тегу шлангісінің күйін өзгерту

Орнатылған сол жақ түтіктердің артқы көрінісі

Түтіктерді сәл ғана төмен қарай реттеңіз.

- Түтіктерді ендіріпген кезде түтіктерді және дренаж түтігін тартып шығару әдісі.



- Сол жақ түтіктер үшін қосылым кабелін және дренаж түтігін енгізу әдісі.

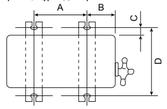
(Оң жақ түтіктерге бірдей іс рәсімін орындаңыз)

СЫРТҚЫ ҚҰРАЛ

1 ҚОЛАЙЛЫ ОРЫНДЫ ТАҢДАУ
(“Қолайлы орынды таңдау” бөлімін қараңыз)

2 СЫРТҚЫ ҚҰРАЛДЫ ОРНАТУ

- Қолайлы орынды таңдағаннан кейін ішкі/сыртқы құралды орнату сызбасына сәйкес орнатуды бастыңыз.
1. Құралды бетон немесе берік жақтауға бұрандамен (ø10 мм) көлденеңінен нығыздап бекітіңіз.
Су құралдың тегу тесігінен ағу үшін құралдың теңестірілген деңгейде орнатылғанына көз жеткізіңіз.
2. Шатырда орнатқан кезде күшті жел және жер сілкіну шарттарын ескеріңіз.
Болттармен, бұрандалармен немесе шегелермен құрылғыны бекітіңіз.



Модель	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 мм	105 мм	18,5 мм	320 мм
PZ50***	540 мм	160 мм	18,5 мм	330 мм

3 ТҮТІКТЕРДІ ҚОСУ

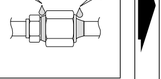
Түтіктерді ішкі құралға қосу

Барлық үлгілердің бірікітірілген қосылымы
Алау бұрандасын (түтіктер жиынағының жалғанған белігінде) мыс түтіке енгізгеннен кейін алауды жағыңыз. (Ұзын түтіктерді пайдаланған кезде)
Түтіктерді қосу
- Түтіктердің ортасын тураланыз және алау бұрандасын саусағыңызбен жеткілікті қатайтыңыз.
- Алау бұрандасын кестеде көрсетілген бұру мәнінде бұру кілтімен қосымша қатайтыңыз.

Кеңеюнеуді ішкі жағынан қосу кезіндегі R32 үлгілеріне арналған қосымша сақтық шаралары

❗ Ағып кетуді болдырмау үшін құралдарды жалғамас бұрын түтіктерді қайтадан шырайналдырғаныңызға көз жеткізіңіз.

Қатудан болған газдың ағып кетуін болдырмау үшін алау бұрандасын (газ және сұйық жағы) бейтарап қатайтғыш (оксиалкилд түрі) пен құрамында аммиак жоқ силиконды герметикпен және оқшаулағыш материалмен бекітіңіз.



Бейтарап қатайтғыш (оксиалкилд түрі) пен құрамында аммиак жоқ силиконды герметикті сақтаңыз. Сақтаңыз, бұл аралық 85 мм немесе одан кем болуы керек.

Түтіктерді сыртқы құралға қосу

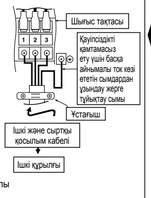
Түтік ұзындығын таңдаңыз және арнайы кескішпен кесіңіз.
Кесілген шеттен көртіктерді алып тастаңыз.
Алау бұрандасын (клапанда орналасқан) мыс түтікке енгізгеннен кейін алауды жағыңыз. Түтіктер ортасын клапанға турапап, кестеде көрсетілген бұру мәнінде бұру кілтімен қатайтыңыз.

⊘ Шамадан кем қатайтпаңыз, себебі бұл газдың жылыстауына әкелуі мүмкін.

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

5 КАБЕЛЬДІ СЫРТҚЫ ҚҰРАЛҒА ҚОСУ

1. Бұранданы босатып, басқару тақтасының қақпағын құралдан алып тастаңыз.
2. Ішкі және сыртқы құрал арасындағы **қосылым кабелі** арнайы полихлоропренмен қаптау керек 4 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) немесе 4 x 2,5 мм² (2,0 АК) иілгіш сым, 60245 IEC 57 немесе ауырлау сым. Бірікітірілген қосылым кабелін қолданбаңыз. Жалғанған сым (жасырын сымдардың немесе т.б.) тым қысқа болса, оны ауыстырыңыз.



Сыртқы құралдағы шығыстар	1	2	3
Сымдардың түстері			
Ішкі құралдағы шығыстар	1	2	3

3. Басқару тақтасындағы кабельді ұстағышпен (қысқыш) бекітіңіз.
4. Басқару тақтасының қақпағын бұрандамен бастапқы позициясына тіркеңіз.
5. Сымды тазарту және қосу талаптарын сыртқы құралдың ⑤ нұсқауында қараңыз.

⚠ ЕСКЕРТУ
Бұл жабдықты жерге дұрыс тұйықтау керек.

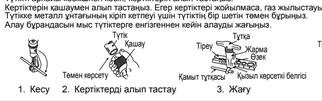
- Қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін, жерге тұйықтау сымының түсі сары/жасыл (Y/G) және басқа айнымалы тоқ көзі өткізгіш сымдардан ұзындау болуы керек.

6 ТҮТІК ОҚШАУЛАУЫ

1. Ішкі/сыртқы құралды орнату сызбасында көрсетілгендей түтік жалғанған бөлікті оқшаулаңыз. Түтіктің ішіне судың кіріп кетпеуі үшін оқшаулаңған түтік шетін ораңыз.
2. Егер дренаж түтігі немесе осу түтігі бөлмеңіз ішінде (ұзын пайда болуы мүмкін орын) болса, қалыңдығы 6 мм немесе артық POLY-E КӨБІГІ арқылы оқшаулауды күшейтіңіз.

ТҮТІКТЕРДІ КЕСУ ЖӘНЕ ЖАҒУ

1. Түтікті арнайы кескішпен кесіп, көртіктерін алып тастаңыз.
2. Көртіктерін қашаумен алып тастаңыз. Егер көртіктері жойылмаса, газ жылыстауы орын алуы мүмкін.
Түтікке металл ұнтағының кіріп кетпеуі үшін түтіктің бір шетін төмен бұрыңыз.
3. Алау бұрандасын мыс түтіктерге енгізгеннен кейін алауды жағыңыз.



1. Кесу 2. Көртіктерді алып тастау 3. Жағу

■Дұрыс жағылу■
Илгіш Ашық Жұқа Тегіс емес
Шамадан тыс Жеткіліксіз

Алау дұрыс жағылған кезде алаудың ішкі бөлігі бір қалыпты жарқырайды және қалыңдығы да тегіс болады. Алау бөлігі жалғаңған жерлерге түйісетіндіктен, алау сыртын мұқият тексеріңіз.

АЛДЫҢҒЫ ТОРДЫ ШЕШУ ӘДІСІ

Егер орнату немесе қызмет көрсету сияқты өрекеттер үшін алдыңғы торды алып тастау қажет болса, төмендегі қадамдарды орындаңыз.
1. Алдыңғы панельді ашыңыз.
2. Оң жақтағы суретте көрсетілгендей алдыңғы торданы 3 бекіту бұрандасын алып тастаңыз.
3. Күйді қылыптан босату үшін, алдыңғы тордың жоғарғы жағынын 3 қылыптау тұтқасын ысырыңыз.
4. Алдыңғы торды алып тастау үшін алдыңғы торды өзіңізге қарай тартыңыз.

АВТОАУЫСТЫРУ ӘРЕКЕТІ

Төмендегі әрекеттерді “AUTO” түймесін басып орындауға болады.
1. АВТОӨРЕКЕТ КҮЙІ
Автоматты қосылу Авто қосқыш батырмасын басқанған кейін 5 секундтан кейін автоматты түрде іске қосылады.
2. СЫНАҚ ЖҰМЫС ӨРЕКЕТІ (АУАНЫ ШЫҒАРУ/ҚҰЗМЕТ КӨРСЕТУ МАҚСАТЫНДА)
Сынақ жұмыс әрекеті “AUTO” түймесін 5 секундтан артық, 8 секундтан кем басқанда іске қосылады.
Сынақ жұмыс әрекетінің басталғанын көрсету үшін бесінші секундта “пеп” дыбысы естіледі.
3. СЫНАҚ ҚЫЗДЫРУ ӘРЕКЕТІ
“AUTO” түймесін 8 секундтан артық, бірақ 11 секундтан кем басып тұрып, сегізінші секундта “пеп-пеп” дыбысы естілген кезде басатынды. (Дегенмен, “пеп” дыбысы бесінші секундта естіледі.) Одан кейін қашықтан басқару құралының “AC Reset” түймесін бір рет басыңыз.
Қашықтан басқару құралының сигналы қыздыру күйін мажбұрлеу өрекетін іске қосады.
4. ҚАШЫҚТАН БАСҚАРУ ҚҰРАЛЫ ҚОСУЛЫ/ӨШІРУЛІ ДЫБЫСЫН ҚАБЫЛДАУДА
Дыбысты қабылдайтын қашықтан басқару құралының ҚОСУЛЫ/ӨШІРУЛІ параметрін мына қадамдармен өзгертуге болады:
a) “AUTO” түймесін 16 секундтан артық, бірақ 21 секундтан кем басып тұрыңыз.
Он алтыншы секундта “пеп”, “пеп”, “пеп” дыбысы естіледі.
b) “AC Reset” түймесін бір рет басыңыз. Дыбыс орнату режимдерін алатын қашықтан басқару құралының бөлсендірілгенін көрсететін “пеп” дыбысы шығады.
c) “AUTO” түймесін қайта басыңыз. “AUTO” түймесі басылған кезде (60 секундтың ауалық ішінде) қашықтан басқару құралының дыбыс күйін қабылдауы ҚОСУЛЫ және ӨШІРУЛІ арасында болады.
Ұзақ “пеп” дыбысының естілуі қашықтан басқару құралының дыбысты қабылдауы ҚОСУЛЫ екенін білдіреді.
Қысқа “пеп” дыбысының естілуі қашықтан басқару құралының дыбысты қабылдауы ӨШІРУЛІ екенін білдіреді.

ТЕК ЖЫЛЫТУ ЖҰМЫСЫ

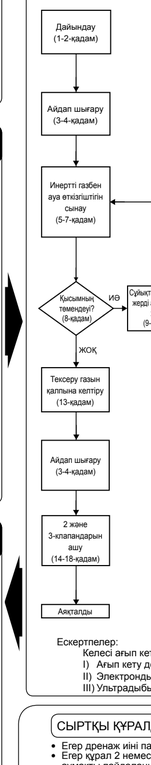
1) Тек жылыту жұмысын орнату үшін қашықтан басқару құралын пайдаланыңыз. Құрал іркіліс режиміндегі кезде, келесі қадамдарды орындаңыз:
a) Арнайы орнату режимін енгізу үшін ⏲ түймесін 5 секундтан артық басыңыз.
b) 61 функциясын таңдау үшін ⏲ түймесін басыңыз және “01” орнату үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз
c) “Тек жылыту жұмысы” опциясын қосу үшін SET түймесін басыңыз

АУАЛЫҚ ҮРЛЕУ ӘДІСІ R32 ЖҮЙЕСІ ҮШІН ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН

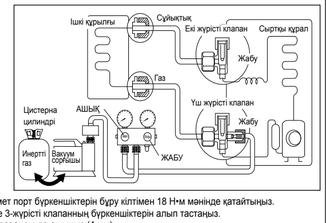
4 ТОҢАЗЫТҚЫШ ЖҮЙЕСІНІҢ АУА ӨТКІЗГІШТІК СЫНАҒЫ

⊘ Ауаны суық агентпен жел өткізіп тазартпаңыз, бірақ вакуумды сору үшін вакуумдық сорғыны пайдаланыңыз.
❗ Жел өткізіп тазарту үшін сыртқы белікте қосымша суық агент болмайды.

- Хладагент жүйені зарядтап, тоңазытқыш жүйесін жұмыс істетікізгеннен кейін, төмендегі жұмыс орнын тексеру процедурасы мен қабылдау критерийін сертификаттағған техник мамандары және/немесе орнатушы растау керек.
- Бүкіл жүйені газдың ағып кету мақсатында тексеріп тұрыңыз.



1) Зарядтау түтігін зарядтау құрылғысының төменгі жағына және 3-жүрісті клапанның қызмет портына түйреумен жалғаңыз.
2) Көрсеткіш түтігінің жиынын дұрыс және берік жалғаңыз. Көрсеткіш түтігінің екі клапаны (төмен қысым және жоғары қысым) жақын күйде екеніне көз жеткізіңіз.
3) Көрсеткіш түтігінің орталық түтігін вакуум сорғысына жалғаңыз.
4) Вакуум сорғысының тоқ түймесін қосып, көрсеткіш түтігі клапанының төменгі жағын бұрап ашыңыз және көрсеткішті иненің 0 смНg (0 МПа) мәнінен –76 смНg (–0,1 МПа) мәніне жылжытына көз жеткізіңіз. Бұл процесс шамамен 10 минутқа созылады. Көрсеткіш түтігі клапанының төменгі жағын бұрап жабыңыз.
5) Вакуум сорғысын ортаңғы шлангтан алып, ортаңғы шлангты тексеру газы ретінде көз келген жарамды инертті газдың цилиндріне жалғаңыз.
6) Жүйеге тексеру газын толтырып, жүйе қысымы минималды 1,04 МПа (10,4 бар) мәніне жеткенше күтіңіз.
7) Күтіңіз және датчиктердегі қысым көрсеткішін бақылаңыз. Қысымның төмендеуі бар-жоғын тексеріңіз. Күту уақыты жүйенің көлемінде байланысты.
8) Қысымның төмендеуі бар болса 9-12- қадамдарын орындаңыз. Қысымның төмендеуі жоқ болса 13-қадамын орындаңыз.
9) Ағып кетуді тексеру үшін газ жылыстауы детекторын пайдаланыңыз. Сезімталдық деңгейі жылына 5 грамм тексеру газы немесе одан жақсырақ анықтау құралын пайдалану қажет.
10) Ауа сағыңдату жүйесі бойымен датчикті жылжытып, ағып кеткен жерлерді тексеріңіз және жөндеу үшін белгілеп қойыңыз.
11) Анықталған және белгіленген көз келген ағып кеткен жерді жөндеу қажет.
12) Жөндеуден кейін 3-4 айдап шығару қадамдарын және 5-7 ауа өткізгіштігін сынау қадамдарын қайталаңыз.
8-қадамдағыдай қысымның төмендеуін тексеріңіз.
13) Ағып кетпесе,
Тексеру газын қалпына келтіріңіз. 3-4 айдап шығару қадамдарын орындаңыз.
14-қадамына өтіңіз.



14) Зарядтау түтігін 3-жүрісті клапанның қызмет портынан ажыратыңыз.
15) 3-жүрісті клапанның қызмет порт бұркеншіктерін бұру кілтімен 18 Н•м мәнінде қатайтыңыз.
16) 2-жүрісті клапанның және 3-жүрісті клапанның бұркеншіктерін ашып тастаңыз.
17) Алты қырлы кілтпен екі клапанды да ашыңыз (4 мм).
Осы процессті аяқтау үшін, 2-жүрісті клапанға және 3-жүрісті клапанға бұркеншіктерді қайта орнатыңыз.

Ескертпелер:
Келесі ағып кету детекторының ұсынылған пайдаланылуы,
I) Ағып кету детекторының әмбебап анализаторы
II) Электронды галогенді ағып кету детекторы
III) Ультрадыбысты ағып кету детекторы

СЫРТҚЫ ҚҰРАЛДЫҢ ДРЕНАЖ СУЫН ЖОЮ

- Егер дренаж ині пайдаланылса, құралды биіктігі 3 см артық тұғырға орнату қажет.
- Егер құрал 2 немесе 3 күн қатар температурасы 0°

Panasonic

Օդորակիչ
Տեղադրման հրահանգներ

ACXF60-40660

⚠ ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

R32
ՍԱՌԵՑՆՈՂ ՆՅՈՒԹ

Այս օդորակիչը պարունակում է և աշխատում R32 սառեցնող նյութով:

ԱՅՍ ԱՐՏԱՐՔԱԼԵՔ ՊԵՏՔ Է ԵՂԵՌՈՒԴԻ ԿԱՄ ՍՊԱՍԱՐԿԻ ՄԻԱՅՆ ՈՐԱԿԱՎՈՐՎԱԾ ԱՆՁՆԱԿԱԶՄԻ ԿՈՂՄԻՑ:

Խնդրում ենք սա արտադրանքի տեղադրումը, սպասարկումը և/կամ վերանորոգումը՝ բանիմաց տեղական, նահանգային, տարածաշրջանային և տեղական օրենսդրության, կանոնակարգերին, օրենսդրքերին, տեղադրանքն և շահագործման ձեռնարկներին:

ՄՈԴԵԼ ԹԻՎ :-
CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD շարք:

Տեղադրելու համար անհրաժեշտ գործիքներ

1 Phillips պտտաբրգաքար պտուտակահան
2 Ճարաչափ
3 Էլեկտրաշարժի, գալիլիոն (Φ70 մմ)
4 Վեցանկյուն պնդոպակների բանալի (4 մմ)
5 Պնդոպակների բանալի
6 Խողովակահատիչ
7 Ընդարձակիչ
8 Դանակ
9 Գազի պտտահոսքի դեղձկկորոց
10 Չափից ժապավեն
11 Ցերմչափակի
12 Մեգամետր
13 Մուլտիմետր
14 Սահմանափակիչ բանալի
18 N•m (1.8 kgf•m)
42 N•m (4.3 kgf•m)
55 N•m (5.6 kgf•m)
65 N•m (6.6 kgf•m)
100 N•m (10.2 kgf•m)
15 Վակուումային պոմպ
16 Չափիչ սարքերի (տուիլների) խողովակներ

ՆԱԽԱԶԳՈՒՇԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

- Տեղադրեցեք առաջ ուշադիր կարդացեք հետևյալ, ԱՆՎՏԱԶՈՒՇԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ:
- Էլեկտրական միացումները պետք է կատարվեն իրավասու էլեկտրիկի կողմից: Ճանրվեք, որ օգտագործում եք թույլատրված էլ. սնուցում (հոդորակային) տեղադրվող մոդելի համար:
- Անհրաժեշտ է հետևել անվտանգության այստեղ նշված բոլոր կանոնները, քանի որ դրանք վերաբերում են անձնական անվտանգությանը: Օգտագործվածը ցուցադրված սիմվոլների նշանակությունը բերվում է ստորև:
- Ճշգրտանվանքներ անտեսելու հետևանքով վնաս տեղադրանքը կարող է վնասել ըստ ստորև բերված նշանների:

⚠ ԶԳԱՀԵՑՈՒՄՆ՝	Այս սիմվոլը վկայում է հնարավոր մահվան կամ լուրջ վնասվածքների մասին:
⚠ ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ՝	Այս սիմվոլը վկայում է միայն հնարավոր վնասվածքների կամ գույքը վնասելու մասին:

Անհրաժեշտ է հետևել ստորև բաղադարգված նշանների.

⃠	Սպիտակ ֆոն ունեցող սիմվոլը նշանակում է ԱՐԳԵԼՎԱԾ է:
❗	Մուգ ֆոն ունեցող սիմվոլը նշանակում է կատարվելիք գործողություն:

- Փորձարկեք տեղադրեցեք ինքներ՝ հաստատելու համար, որ անմեջ ինչ կարգի է: Կնոջոնեակ տեղադրեցեք օգտագործողի շահագործման, խնամքի և սպասարկման կանոնները՝ ըստ նշված հրահանգների: Հիշեցեք օգտագործողների պահպանել շահագործման հրահանգները հետագա տեղեկատվության համար:

⚠ ԶԳՈՒՇԱՑՈՒՄ

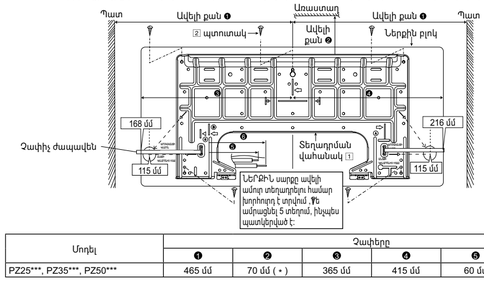
⃠	Պետք չէ սառեցնող գործիքներ արագացնելու կամ մաքրելու համար օգտագործել այլ միջոցներ, արտադրող կողմից գրանցված կամ անհրաժեշտի կողմի օգտագործումից կարող է հանգեցնել խնդիրների: Ուշադրեք և լարը վնասվածք:
⃠	Արտաքին բրելը չտեղադրել պատշաճակի բարդերին մոտ: Օդորակիչի արտաքին բրելի բարձրահարկ ձեռքի պատշաճակում տեղադրելիս՝ ստեղծվում կրթության պատահարի վտանգ:
⃠	Չօգտագործել չնախապատված ջեռուցիչների, մեկուսիչների, կամ նրկաբաղանի միջոցներ: Օգտագործել նոր վերրակալ այլ էլեկտրական սարքերի համար: Թույլ միացումը, թույլ մեկուսացումը կամ չափազանց բարձր հոսանքը կարող են առաջացնել հրդեհի կամ էլեկտրահարում:
⃠	Էլեկտրահարման բարձր ձեռքով կարելի բարձին: Էլեկտրանասնոցման բարձ կարող է չաղից անվտանգ տեղանակ:
⃠	Մատները կամ սանգրանքներ կնոջոնեակ սարքի մեջ, բարձր արագությամբ պտտվող հոլիաղիքը կարող է վնասել:
⃠	Սարքի վրա մնասել և չկանգնել, պատահաքար կարող եք ընկնել:
⃠	Դահիճ արվիճակների պարկը (փաթաթվորումը) երեխաներից հեռու, այն կարող է կպել քթին ու բերանին՝ խանգարելով շնչառությանը:
⃠	Օդորակիչը տեղադրեք կամ տեղի փոխիրա, ջրասյաղերի դրկել այլ կոդերի, բարձի նախատեսված սառեցնող կոդերի, օր.՝ թթի խուսանիքը հեռանձնելու համար: Հետևեցեք մեկուսիչ սարքերի հատկանշում բարձ մեջքերի, հետևյալ և պայթումի, վնասվածքների:
⃠	Պետք չէ ծակել կամ պրոց սարքը, քանի որ այն մնշման ակ է գտնվում: Պետք է սարքը հեռացրեք ջերմության, լոգի, կայծերի կամ բանկման այլ աղբյուրների արձրացրածից: Դանակով գրեպում այն կարող է պայթել և վնասվածքի կամ մահվան պատճառ դառնալ:
⃠	Օգտագործել միայն տվյալ մոդելի համար նախատեսված սառեցնող նյութ: Կարող է հարուցել սարքի փչացում, պայթում, վնասվածքներ և այլն:
❗	• R32/R410A մոդելի համար օգտագործեք խողովակներ, պտուտակներ և գործիքներ: որոնցնախատեսված են R32/R410A սառեցնող նյութի համար: Հնարավոր է, որ R32-ի սառեցնող նյութի համար: Հնարավոր է, որ R32-ի սառեցնող նյութի համար: Հնարավոր է, որ R32-ի

ՆԵՐՔԻՆ ԲԼՈԿ

1 ԸՆՏՐԵՔ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՀԱՐՄԱՐ ՎԱՅՐԸ
(Տես „Ընտրել առավելագույն հարմար վայրը բաժինը)

2 ԻՆՉՊԵՍ ԱՄՐԱՑՆԵԼ ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ՎԱՀԱՆԱԿԸ

Վիրբացիայից խուսափելու համար մոնտաժվող պատը պետք է բավականին ամուր ու կարծր լինի:



Մոդել	Չափերը					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 մմ	70 մմ (•)	365 մմ	415 մմ	60 մմ	120 մմ

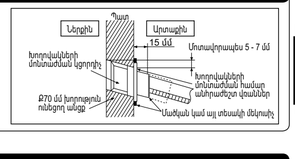
Տեղադրման վահանակի կենտրոնը պետք է լինի ավելի քան ① հեռավորության վրա պատի աջ և ձախ կողմերից:
Տեղադրման վահանակի ծայրից մինչև առաստաղ հեռավորությունը բարձր է լինի ավելի քան ②:
Տեղադրման վահանակի կենտրոնից մինչև ամար ձախ մասդ ③է:
Տեղադրման վահանակի կենտրոնից մինչև սարքի աջ մասը ④է:
ⓐ : Ձախ կողմի խողովակների համար հեղուկացարի միացումը պետք է լինի⑤այս գծից:
. Ձախ կողմի խողովակների համարգազաարտիմիացումը պետք է լինի⑥այս գծից:
1. Ամրացնել տեղադրման վահանակը պատին 5 կամ ավելի պտուտակով (նվազագույնը 5 պտուտակ): (Հաշվի առեք՝ եթե սարքը ամրացնում եք բետոնե պատին, օգտագործեք անկեր բոլտեր:)
• Տեղադրման վահանակը ամրացրեք հորիզոնական դիրքով՝ հավասարեցնելով նշանագիծը թելով և օգտագործելով հարթաչափ:
2. Շարադիր Ø70 մմ անցք վահանակի հակառակ մասի աջ կողմերիդ հանապատասխան:
• Գիծը տանել տեղադրման վահանակի ձախ ու աջ կողմերիդ հանապատասխան:
Ընդլայնված գծի հաստիպան կետը անցքի կենտրոնն է:
Մեկ այլ տարբերակ է՝ դնել չափիչ ժապավենը(ներ)նշվածգծագրումցոցտրվածդիրքում:
Անցքի կենտրոնը որոշվում է չափելով հեռավորությունը՝ 115 մմ ձախ ու աջ անցքերի համար համապատասխանաբար:
• Շարադիրխողովակներնքեզ ձախ կամ աջ կողմիդ, և անցքը պետք է թեթևակի թեքդիրում ունենա դեպի դուրս:

3 ՊԱՏԻ ՄԵՋ ԱՆՑՔ ԲԱՑԵԼԸ և ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԿՑՈՐԴԻՉԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ

1. Մտցրեք խողովակի կցորդիչը անցքի մեջ:
2. Տեղադրեք վռանը կցորդիչի մեջ:
3. Կտրեք կցորդիչը անկսես, որպեսզի պատից 15 մմ դուրս գա:

⚠ ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ
Եթե պատի մեջ կա դատարկություն, օգտագործեք խողովակների ամուսանման կցորդիչ՝ որպեսզի առեստերները լիպնատն միաչգան մայրուղը:

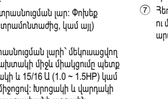
4. Վերջում՝ մեկուսացնել մածկանվկամ այլ տեսակի մեկուսիչով:

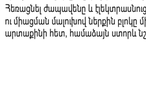


5 ՄԻԱՑՐԵՔ ՄԱԼՈՒԽԸ ՆԵՐՔԻՆ ԲԼՈԿԻՆ

Էլեկտրասնուցման լարը, ներքին բլոկը և արտաքին բլոկի միացման մայուղը կարող են միացվել առանց դիմացի ցանցը հեռացնելու:

① Տեղադրեք ներքին բլոկը պատին ամրացված տեղադրման բռնիչի մեջ:
② Բացեք դիմացի վահանակը և ցանցը դուռնանը՝ թուլացնելով պտուտակը:
③ Մայրուղի միացումը էլեկտրասնուցման մեկուսացնող սարքերի միջոցով (անջատող միջոց):
• Տեղադրեք այնպիսի միացրեք բարձրակարգ պաշտպանված ստուգված 4 x 1.5 մմ² **էլեկտրասնուցման լար** 3 x 1.5 մմ² (1.0 ~ 1.5HP) կամ 3 x 2.5 մմ² (2.0HP) 60245 IEC 57 տառադարտի կամ ավելի ծանր լար, միացրեք լարի դիռա ծայրը մեկուսացնող սարքերին (անջատող միջոցներ):
• Մի օգտագործեք միակցված էլեկտրասնուցման լար: Թույլտ մայրուղ, եթե այն (թաքնված էլեկտրամոնտաժ, կամ այլ) ապհատվեց կարող է:
• Մեխանատիկի դիպչելու, էլեկտրասնուցման լարի՝ մեկուսացվող սարքերի և օդորակիչի բաշխատատարակի միջև միակցումը պետք է իրականացվի ստուգված վարդակի և 15/16 և (1.0 ~ 1.5HP) կամ 16 և (2.0HP) տեսակի խողոպակի միջոցով: Խողոպակի և վարդակի լարերի մոնտաժի պետք է իրականացատարանի ազգային մոնտաժման ստանդարտներին:





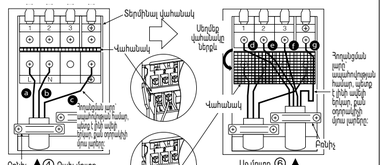
Խորհուրդ տրվող երկարությունը (մմ) տես ստորև աղյուսակը

⚠ ԶԳԱՈՒՇԱՑՈՒՄ
Սարքը անհրաժեշտ է պատշաճ կերպով հողանցել:

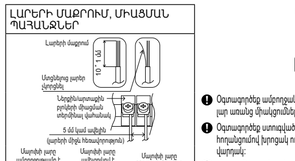
⑧ Էլեկտրասնուցման լարը և միացման մայուղը բռնիչով ամուր տեղադրեք կառավարման վահանակի մեջ:
Շափից ավելի մի ձգեք բռնիչի պտուտակը, քանի որ այն կարող է վնասել բռնիչը:
⑨ Փակեք ցանցե դռնանը՝ ամրացնելով պտուտակը և փակեք դիմացի վահանակը:

Երաշխավորված երկարությունը (մմ)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

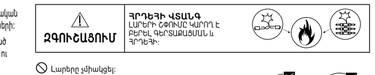
Նշում.
• Մեկուսացնող սարքերը (անջատող միջոց) պետք է ունենան 3.0 մմ հեռավորության վրա լինեն:
• Ռամզվեք, որ պտուտակի բոլոր լարերի գույները և տերմինալի թվերը նույնն են՝ ինչ որ ներքին բլոկինը:
• Հողանցման լարի գույնը պետք է լինի կանաչդեղին (Y/G) և մյուս AC լարերց ավելի երկար, ինչպես ցույց է տրված նկարում, էլեկտրանվեմտարության համար, եթե հանկարծ լարը դուրս գա ամրակնվան մեջից:

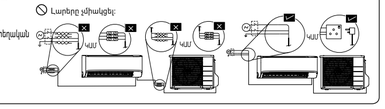


ԼԱՐԵՐԻ ՍԱՔՐՈՒՄ, ՄԻԱՑՄԱՆ ՊԱՏԱՆԱԶԼԵՐ



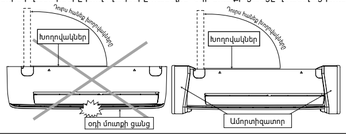
⚠ Օգտագործեք անջոցված լար առանց միակցումների:
⚠ Օգտագործեք ստուգված հոսանքառուով խրոցակ ու վարդակ:
⚠ Միացումները պետք է հանապատասխանենտրական կանոնների:





4 ՆԵՐՔԻՆ ԲԼՈԿԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄ

Դուրս հանել ներքին սարքի խողովակները
• Խողովակները հանելիս մի շոշեք սարքը առանց ամորտիզատորների:
Դա կարող է վնասել օդի մուտքի ցանցը:
• Օգտագործեք ամորտիզատորները խողովակները հանելիս՝ օդի մուտքի ցանցը վնասելուց խուսափելու համար:



1. ՀԵՏՍԱՄԱՍԻՆ ԱՋ ԿՈՂՄԻ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Քայլ-1 Դուրս հանել ներքին սարքի խողովակները
Քայլ-2 Տեղադրեք ներքին բլոկը
Քայլ-3 Սպասիր ներքին սարքի անվտանգությունը
Քայլ-4 Մտցրեք էլեկտրասնուցման լարը և միացման մայուղը:
• Մտցրեք մայուղները բլոկի ներքևի մասից բաշխատատարակի անցքից մինչև տերմինալ վահանակը:

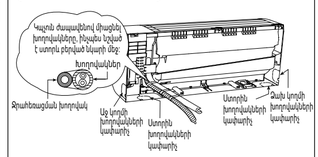
2. ԱՋ ԿՈՂՄԻ և ԱՋԻՑ ՍՏՈՒՐԻ ՄԱՍԻ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐ

Քայլ-1 Դուրս հանել ներքին սարքի խողովակները
Քայլ-2 Տեղադրեք ներքին բլոկը
Քայլ-3 Մտցրեք էլեկտրասնուցման լարը և միացման մայուղը:
• Մտցրեք մայուղները բլոկի ներքևի մասից բաշխատատարակի անցքից մինչև տերմինալ վահանակը:
Քայլ-4 Սպասիր ներքին սարքի անվտանգությունը

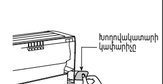
3. ԵՐԿԱՐՈՒՑՎԱԾ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐ

Քայլ-1 Փոխեք ջրահեռացման խողովակի դիրքը
Քայլ-2 Թեքեք ներկառուցված խողովակները
• Օգտագործեք խողովակ մի՛ ծռիս հատակ սարք, որպեսզի խողովակը չմաքի:
Քայլ-3 Գծեք միացման մայուղը ներքին բլոկի մեջ:
• Էլեկտրասնուցման լարը, ներքին բլոկը և արտաքին բլոկի միացման մայուղը միաչգան կարող են միացվել առանց դիմացի ցանցը հեռացնելու:
Քայլ-4 Կարեք ներկառուցված խողովակները և ծայրին կոնուսանման անցք բացեք
• Խողովակների չափերը որոշվեց սարքը տեղադրելու վահանակի վրա անրարդությամբ սահմանեցեք դիպի ծայր:
• Տես „Խողովակների կարում և ծայրին կոնուսանման անցքի բացում տուսավոր:
Քայլ-5 Տեղադրեք ներքին բլոկը
Քայլ-6 Միացնել խողովակները
• Տես „Խողովակի միացումը պտուտակը արտաքին բլոկի բաժնում: (Ամրուն նշված քաղքը կատարում են արտաքին բլոկի միացումներից ու գազի արտահոսքի ստուգումներից հետո:)
Քայլ-7 Մեկուսացրեք և մշակեք խողովակները
• Տես „Խողովակների միացման մեկուսացումը պրանակը նեղերին արտաքին բլոկների տեղադրման բաժնում:
Քայլ-8 Սպասիրել ներքին սարքի անվտանգությունը

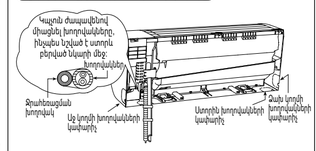
Հետևանքավի աջ կողմի խողովակներ



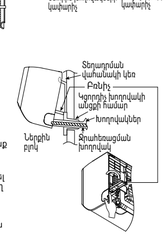
Ինչպես պահել կապարիչը
Եթե կապարիչը կորված է, պահեք այն կրոպարան հետևանքում, ինչպես գրաֆ է տրվում նկարում՝ հետագա վերատեղադրման համար:
(խողովակների ձախ, աջ և ստորին 3 կապարիչները:)



Աջ կողմի և աջից ստորին մասի խողովակներ

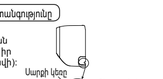


Տեղադրեք ներքին բլոկը
Կպեցեք ներքին բլոկը տեղադրման վահանակի վերևի մասում:
(Ամրացրեք ներքին բլոկը տեղադրման վահանակի վերևի եզրով): Ռամզվեք, որ կեռերը լավ են ամրացված տեղադրման վահանակի վրա՝ ձարժելով դրանք աջ ու ձախ:
Տեղադրումը հեշտացնելու համար հնարավոր է օգտագործել կողքերում հետևանքաստ գտնվող բռնիչը՝ ներքին բլոկը պահելու համար, ինչպես ցուցադրված է պատկերում:
Դեռ հոր բռնիչը իր սկզբնական դիրքին՝ նախքան ներքին բլոկը ամրացնելը:

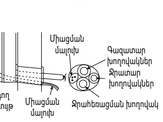


• Մեղմեք նարնջագույն հատվածում՝ բռնիչն արձակելու համար:

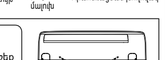
Ապահովել ներքին սարքի անվտանգությունը
Մեղմեք սարքի ներքևի ծայրն և աջ կողմերից դեպի տեղադրման վահանակը մինչև կեռը իսկզի իր տեղը (կտտոցի ձայն պետք է լսվի):



Մոնտեժ միացման մայուղը



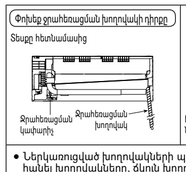
Սարքը հանեցիս, իրեք ▽ նշանը ստորին հատվածում, և կամաց քաշեք դեպի ձեզ՝ ազատելով սարքը կեռից:

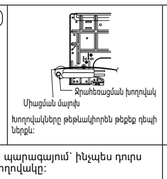


(Սա կարող է օգտագործվել նաև ձախ կողմի հետևանսի խողովակների համար:)

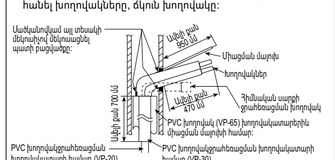
Փոխեք ջրահեռացման խողովակի դիրքը

Տեսքը հետևանափոց





• Ներքևառուցված խողովակների պարագայում՝ ինչպես դուրս հանել խողովակները, ձկուն խողովակը:



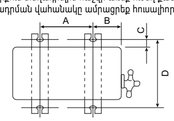
• Զգախկողմյան խողովակների պարագայում՝ ինչպես մտցնել միացման մայուղը և ջրահեռացման խողովակը:

ԱՐՏԱՔԻՆ ԲԼՈԿ

1 ԸՆՏՐԵՔ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՀԱՐՄԱՐ ՎԱՅՐԸ
(Տես „Ընտրել առավելագույն հարմար վայրը բաժինը)

2 ՏԵՂԱԴՐԵԼ ԱՐՏԱՔԻՆ ԲԼՈԿԸ

• Առավելագույն հարմարավետ վայրը ընտրելուց հետո սկսեք տեղադրելը, համաձայն Ներքին/Արտաքին բլոկների տեղադրման գծագրերի:
1. Ամրացրեք սարքը բետոնե պատին կամ պինդ շրջանակին հորիզոնական դիրքով՝ հեղուսով և պնդությամբ (Ø10 մմ):
Սպասիրեք, որ բլոկը տեղադրի հավասարակշռված մակերեսի վրա, որպեսզի ջուրը դուրս հոսի բլոկի ջրահեռացման անցքից:
2. Տանիքների տեղադրիչիս հաշվի առեք ոռեռ քանիներ և նրկոսաբերը:
Տեղադրման վահանակը ամրացրեք հուսալիորեն՝ հեղուսով, պտուտակներով կամ մեխերով:

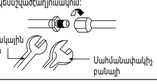


Մոդել	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 մմ	105 մմ	18.5 մմ	320 մմ
PZ50***	540 մմ	160 մմ	18.5 մմ	330 մմ

3 ՄԻԱՑՆԵԼ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԸ

Խողովակատարի միացումը ներքին բլոկին

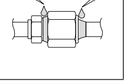
Բոլոր մոդիլների միացման հանգույցի համար
Կոնուսանմեն պնդությանբարդնեն խողովակի մեջ տեղադրելուց հետո (խողովակատարի կցման վայրում) կոնուսանմեն անցք բացեք: (Երկկամ խողովակների օգտագործելու դեպքում)
Միացնել խողովակները
• Հավասարեցնել խողովակի կենտրոնը և լավ ձգել կոնուսանմեն պնդությանբարդներով:
• Անհրաժեշտ կոնուսանմեն պնդությանբարդանմեն ամրացնել, ինչպես նկարում է պատկերված:



Լրացուցիչ նախազգուշացումներ միջոցներ R32 մոդելների համար ներքին հատվածում այնպիսիքան միացման դեպքում

⚠ Արտահոսքից խուսափելու նպատակով կատարեք խողովակների կոկնափի այնպիսիքան միացում՝ նպաստելով բրկնների միացմանը:

Բավարար ապիով մնալուացրեք կոնուսանմեն պնդությանը (թե գազի և թե հեղուկի խողովակների) ծեղոր (Alkoxy տեսակի) և առանց ամոնիակի սիլիկոնային մնեմանի և այլ մնեմանի կոդի միջոցով՝ սարքավորման հետևանքով գազի արտահոսքից խուսափելու համար:



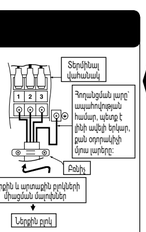
Ձեղոր (Alkoxy տեսակի) և առանց ամոնիակի սիլիկոնային մնեմանը պետք է օգտագործվի միայն մնեմանակոնից և մազոանից հետո՝ բան մնեմանի հրահանգների միայն միացման պարագայում: Դրա նպատակն է ապահովել նոնեսանդրական ներքանեսանդրոն միացման հանգույց և հնարավոր ասգազաբանման առաջացումը: Մնեմանի դրսումը կարող է տևել որոշ ժամանակ: Ռամզվեք, որ մնեմանը չի կպպվում մնեմանացված հատվածի փաթաթելու ժամանակ:

Ոռեռ չեզել, կարող է առաջացնել գազի արտահոսք:

խողովակատարի չափը	Մոմենտ
6.35 մմ (1/4")	[18 N•m (1.8 kgf•m)]
9.52 մմ (3/8")	[42 N•m (4.3 kgf•m)]
12.7 մմ (1/2")	[55 N•m (5.6 kgf•m)]
15.88 մմ (5/8")	[65 N•m (6.6 kgf•m)]
19.05 մմ (3/4")	[100 N•m (10.2 kgf•m)]

Խողովակների միացումը արտաքին բլոկին

Որոշեք խողովակների երկարությունը և կտրեք՝ օգտագործելով խողովակահատիչ:
Եզրերից հեռացրեք ծիռվելերը:
Կոնուսանմեն պնդությանբարդերիոգիհետո(խողովակատարի կցման վայրում) կոնուսանմեն անցք բացեք պղնձե խողովակի մեջ: Հավասարեցնել խողովակի կենտրոնը բլոկի վրա, պտուտեսեն ձգել սանմանափակիչ բանալիով՝ սահմանվածմոմենտով, ինչպեսնշվածաղյուսակում:



3. Մայուղի ֆիքսատորով տեղադրեք բաշխատատարակի մեջ:
4. Կատարմանման վահանակի կամիպրիչ պատատակով ամրացրեք նախկին դիրքում:
5. Միացման պահանջների և լարերի մաքրանախանարդիմքերնեերիգիրքում՝ ⑤ հրահանգին:

⚠ ԶԳԱՈՒՇԱՑՈՒՄ
Սարքը անհրաժեշտ է պատշաճ կերպով հողանցել:

• Հողանցման լարը պետք է լինի դեղնկանաչ (Y/G) և՝ ապահովության համար, ավելի երկար քան օդորակիչի մյուս լարերը:

5 ՄԻԱՑՆԵԼ ՄԱԼՈՒԽԸ ԱՐՏԱՔԻՆ ԲԼՈԿԻՆ

1. Ճեռացնել կառավարմանվահանակի կափարիչը՝ թուլացնելով պտուտակները:
2. Նեղքեմ բոլոր պտատակներ հետ **միացման մայուղ** պետք է լինի ստիպողությանբնով պաշտպանված ստուգված 4 x 1.5 մմ² (1.0 ~ 1.5HP) կամ 4 x 2.5 մմ² (2.0HP) գնդակ լար, 60245 IEC 57 տառանդարտի կամ ավելի ծանր լար:
Սպասիրեք, որ բլոկը տեղադրի հավասարակշռված մակերեսի վրա, որպեսզի ջուրը դուրս հոսի բլոկի ջրահեռացման անցքից:
2. Տանիքների տեղադրիչիս հաշվի առեք ոռեռ քանիներ և նրկոսաբերը:
Տեղադրման վահանակը ամրացրեք հուսալիորեն՝ հեղուսով, պտուտակներով կամ մեխերով:

Մոդել	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 մմ	105 մմ	18.5 մմ	320 մմ
PZ50***	540 մմ	160 մմ	18.5 մմ	330 մմ

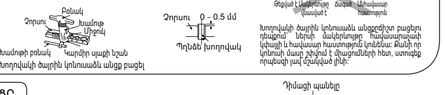
6 ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ

1. Մեկուսացրեք խողովակի միացմանմեկուսման վարում, ինչպես նշված է Ներքին/Արտաքին բլոկների տեղադրման գծագրում: Փաթաթեք մեկուսացված խողովակների ծայրը, որպեսզի ջուրը չանցնի խողովակների ծայրը.
2. Եթե ջրահեռացման կամ միացման խողովակները սենյակում են գտնվում (որտեղ կարող է ցող առաջանալ) ավելացրեք մեկուսացումը՝ օգտագործելով POLYETHYLENE FOAM փրփուր 6 մմ հաստությամբ կամ ավելի:

ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻ ԿՏՐՈՒՄ և ԾԱՅՐԻՆ ԿՈՆՈՒՍԱՁԵՎ ԱՆՑՔԻ ԲԱՑՈՒՄ

1. Խողովակը կտրել խողովակահատիչով և հեռացնել ծիռվելերը:
2. Շրթանվերը հեռացնել ընդլայնանվերով: Ռամզվեք է գազի արտահոսք, եթե չեք հեռացնում ծիռվելերը:
Խողովակի ծայրը պետք է դնել ներքև, որպեսզի մետաղի փոշին չգցվի խողովակի ներսը:
3. Կոնուսանմեն պնդությանբարդներն խողովակի մեջ տեղադրելուց հետո (խողովակատարի կցման վայրում) ծայրին կոնուսանմեն անցք բացել:

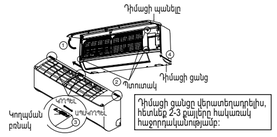
■Խողովակի ծայրին կոնուսանմեն անցքի սխալ բացում■



Խողովակներ կտրելիս կոնուսանմեն անցքերիդրոտ բացերու դեպքում ներսի մակերևույթը հանապատասխան գեղարվեստական նյութերով կոնքմնեսա: Քանի որ կոնուսի մասը չդիտվի է միացումների հետ, ստուգեք որպեսզի լավ մշակված լինի:

ԻՆՉՊԵՍ ՀԱՆԵԼ ԴԻՄԱՑԻ ՑԱՆՑԸ

Հետևեք ստորև բերված քայլերին՝ դիմային ցանցը հանելու համար, օրինակ՝ տեղադրման կամ սպասարկման ժամանակ:
1. Բացեք դիմային պանելը:
2. Հանեք դիմային ցանցի 3 ամրացման պտուտակները, ինչպես ցույց է տրված աջի նկարում:
3. Սահեցրեք դիմային ցանցի վերևի կողմական բռնակը դեպի ապակողմյան դիրք:
4. Բաշեք դիմային ցանցը դեպի ձեզ՝ այն հեռացնելու համար:



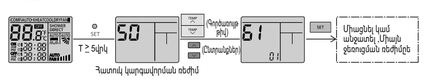
Դիմային ցանցը վերատեղադրելիս, հետևեք 2-3 քայլերը հակառակ հաջորդականությամբ:

ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՄԱՆ ՖՈՒՆԿՑԻԱ

Ստորև նշված գործողությունները կկատարվեն՝ սեղմելով „AUTO»:
1. ԱՍՏՂՈՒՏ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄ
Ավտոմատ ֆունկցիան կպատիպանա անմիջապես Auto Switch-ը 5-8 վայրկյան ժամանակ սեղմելուց և 5 վայրկյան պահելուց հետո:
2. ՍՏԻՊԱՏԱԿ ՖՈՒՆԿՑԻԱ (ԱՆՇՈՒՄ ԲԱՑԱՌՈՒԹՅԱՆ ՆՇՈՒՄԵՐԻ)
Ստոգման ֆունկցիան կպատիպանա Auto Switch-ը 5-8 վայրկյան ժամանակ սեղմելուց հետո:
5 վայրկյան անց կլսվի մեկ ազդանշան՝ տեղեկացնելու Ստոգման ֆունկցիան ակտիվանալու մասին:
3. ՖՈՐՍԱԿՎԱԾ ՕԴՈՐԱԿԻՉԻ ՖՈՒՆԿՑԻԱ
Շարունակաբար սեղմեք „AUTO» անջատիչը 8-11 վայրկյան և բաց թողեք, երբ լսվի 2 ազդանշան՝ 8 վայրկյան անց: (Անկախ նրանից, որ մեկ ազդանշան կլսվի հինգ վայրկյան անց): Պնդեցեք սեղմեք հեռակառավարման վահանակի A/C Resetն կոնսոլը մեկ անգամ:
Հեռակառավարման վահանակի ազդանշանը կանջատվի ջեռուցման ռեժիմի:
2. ՀԵՌԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՎԱՀԱՆԱԿԻ ՍՏԱՏՈՒՄ ԱՅԼ ՌԵԺԻՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ (ON/OFF)
Հեռակառավարման վահանակի ստացող ձայնը ՄՈՒՏՔԵԼԻԱՆՏԵԼ-ի ինարանի է փոխել հետևյալ քայլերով.
a) Շարունակաբար սեղմեք „AUTO» 16-21 վայրկյան:
4 ազդանշանային ձայն կլսվի 16 վայրկյան անց:
b) Մեկ անգամ սեղմեք „A/C Reset» կոնսոլը, մեկ ազդանշանը ցույց է տալիս, որ հեռակառավարման վահանակի ստացող ձայնի կարգաբերման ռեժիմը ակտիվացված է:
c) Կրկին սեղմեք „AUTO» անջատիչը: Ամեն անգամ, երբ սեղմվում է „AUTO» անջատիչը, (60 վրկ պարբերականությամբ), հեռակառավարման վահանակի ստացող ձայնի կարգավիճակը փոխարկվում է ON (ՄՈՒՏՔԵԼԻ) կամ OFF (ԱՆՋԱՏԵԼ) միջև:
Մեկ երկար ազդանշանը նշանակում է, որ հեռակառավարման վահանակի ստացող ձայնը ՄՈՒՏՔՎԱԾ (ON) է:
Մեկ կարճ ազդանշանը նշանակում է, որ հեռակառավարման վահանակի ստացող ձայնը ԱՆՋԱՏՎԱԾ (OFF) է:

ՄԻԱՑՆ ՋԵՌՈՒՑՄԱՆ ՌԵԺԻՄ

1) Հեռակառավարման վահանակի միջոցով գործարկեք միայն ջեռուցման ռեժիմը: Երբ բլոկը գտնվում է սպասման ռեժիմում, կատարեք հետևյալ քայլերը:
a) Շարունակաբար սեղմեք „՝» ավելի քան 5 վայրկյան՝ հատուկ կարգավորման ռեժիմը բացելու համար:
b) Սեղմեք „՝» 61 գործառույթն ընտրելու համար, ապա սեղմեք „՝» կամ „՝» ,015-ի վրա դնելու համար:
c) Սեղմեք „՝» ,Միայն ջեռուցման ռեժիմը միացնելու համար:



ԱՐՏԱՔԻՆ ԲԼՈԿ

ՕԴԸ ՓՔԵԼՈՎ ՍԱՔՐԵ

Panasonic

Кондиционер
Орнотуу боюнча көрсөтмө

ACXF60-40670

⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ

R32
МУЗДАТУУЧУ ЗАТ

Ушул аба салкындаткычы R32 муздатуучу затты камтыйт жана иштейт.

УШУЛ ЖАБДУУ ДАСЫКАН КЫЗМАТКЕР МЕНЕН ГАНА ОРНОТУЛУУГА ЖЕ ТЕЙЛЕНИШИ КЕРЕК.

Ушул жабдууну орнотуудан, техникалык тейлөөдөн жана/же ондоодон мурда орнотуу жана пайдалануу боюнча уluттук, мамлекеттик, аймактык жана жергиликтүү мыйзамдар, кодекстер, нускамалар менен таанышып чыгыңыз.

ҮЛГҮ № :-
CS/CU-PZ25, PZ35, PZ50WKD сериялары.

Орнотуу иштери үчүн керектүү куралдар

1 Phillips отверткасы
2 Чеңеөчү курал
3 Электр тешкич, тешик кылуучу тешкич (ø70 мм)
4 Алты кырдуу үлүк ачкычы (4 мм)
5 Үлүк ачкычы
6 Түтүк кесүчү
7 Развертка
8 Бычак
9 Газ чыккан жерди тапкыч
10 Өлчөөчү тасма
11 Термометр
12 Мегаметр
13 Мультиметр
14 Буралуучу үлүк ачкычы
18 Нм (1,8 кгф•м)
42 Нм (4,3 кгф•м)
55 Нм (5,6 кгф•м)
65 Нм (6,6 кгф•м)
100 Нм (10,2 кгф•м)
15 Вакуумдук соркысма
16 Ар түрүү ченегичи

КООПСУЗДУК ЭРЕЖЕЛЕРИ

- Орнотуудан мурда "КООПСУЗДУК ЭРЕЖЕЛЕРИН" жакшылап окуп чыңыңыз.
- Электр иштерин уруксатсыз бар электр адиси гана кылышы керек. Орнотуулуп жаткан модели үчүн туура кубатлануучун жана электр кабелин колдонуңуз.
- Бул жерде айтылган коопсуздук чаралары өзүнүз сакташ керек, себеби бул маанилүү мазмуну коопсуздукка байланыштуу. Ар бир белгинин мааниси төмөндө көрсөтүлгөн. Инструкцияларды тоотпой туура эмес орнотуп алса жаракат же зыян алышы мүмкүн, олутчуулугу төмөнкү белгилер аркылуу берилген.

⚠ ЭСКЕРТҮҮ	Бул белги өлүм же олутуу жаракатты билдирет.
⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ	Бул белги мүлкүн тие турган зыянды гана билдирет.

Коопсуздук чаралар белгилер менен көрсөтүлгөн:

⃠	Арты ак белги ТЫЮУ САЛЫНАТ дегенди билдирет.
❗ ⚫	Арты кара белги көтөрүү керек дегенди билдирет.

- Орнотуудан кийин эч кандай бузуктугу жоктугун тастыктоого үчүн текшерип көрүңүз. Андан кийин, колдонуучуга инструкцияда жазылган иштетүү, пайдалануу жана сактоо туралуу түшүндүрүп бериңиз. Кийинки колдонуу үчүн иштетүү боюнча инструкциялар сактоо туралуу керектөөчүгө эскертиңиз.

⚠ ЭСКЕРТҮҮ

- ⃠ Эзүүгө процессин тездетүү же тазалоо үчүн өндүрүүчү арыкчыу сунушталандардан сырткары башка каражаттарды колдонбоңуз. Кандайдыр бир туура эмес ыкма же шайкеш келбеген материалды колдонуу өнүмдүн бузулушуна, жарылышына жана оолуттуу жаракаттарга алып келиши мүмкүн.
- ⃠ Сыртка блокту веранданын тоскуучтарынан жаныма орнотпоңуз. Салкындаткычты бийик имараттагы верандасына орнотсо, бала сыртка блоктун үстүнө чыгып тоскуучтан ашып өтүп кыркышка учурашы мүмкүн.
- ⃠ Кошуу зымы катары бийбеген шнуруу, өзөктүрүлгөн шнуруу, бириктирилген же узартылуучу шнуруу колдонбоңуз. Бир эле розеткана башка электр тузмектерде колдонбоңуз. Начар туташуу, начар изоляция же ашыкча ток өрт чыгарышы мүмкүн.
- ⃠ Кошуу зымын ороп тесме менен байлабаңыз. Кошуу зымы ысып кетиши мүмкүн.
- ⃠ Копуңузду блоктун ичине салбаңыз, катуу айланып жаткан вентилятор жаракат алып келиши мүмкүн.
- ⃠ Блоктун үстүнө отурбаңыз же чыкпаңыз, кокусунан жыгылып кетишиңиз мүмкүн.
- ⃠ Желим баштыкты (таңгактын баштыгын) балдардан алыс сактаңыз, оозуна же мурдан кирип дем алуусуна тоскоол кылат.
- ⃠ Кондиционерди орнотуп же ордун которуп жатканда, көрсөтүлгөн муздатуучу заттан башка, мисалы аба аралаштыргыч, муздатуучу циклына (түтүк тутуму) кошпоңуз. Абанын аралаштыруу, ж.б. муздатуу циклына катуу басым көрсөтүп жана жарылыт, жаракат алып келиши мүмкүн.
- ⃠ Шайман ысыгынан турган убакта, ани сайып же өрттөбөңүз. Шайманды ысык, от, учкун жана башка дүз этпүүчүү булактардан алыс карманыз.
- ⃠ Болбосо ал жарылып, жаракатка же өлүмгө алып келиши мүмкүн.
- ⃠ Көрсөтүлгөн түрүнөн башка муздатуучу затты кошпоңуз же алмаштырбаңыз. Бул көрсө өндүрүмгө зыян кетпирет, жаракат, ж.б. алып келиши мүмкүн.
- ❗ • R32/R410A модели үчүн түтүү тутумун, конструк үлүгүн жана R32/R410A муздатуучу затты үчүн көрсөтүлгөн куралдарды колдонуңуз. Учурдагы (R22) түтүк тутумун, конструк үлүгүн жана куралдарды колдонуу муздатуучу зат циклинде жогорку басымды туудурат жана жарылуу же жаракатка алып келиши мүмкүн.
  R32 жана R410A үчүн, соол эле фамедин сайнан тышкы блоктун жана түтүктүн колдонсо болот.
  • R32/R410A улгуңүнүн иштөө басымы R22 үлгүсүнө каранда жогору болгондуктан, тышкы тузмектөө конуктук үлүгүн жана түтүк тутумун алмаштыруу сунушталат.
  • Эзүүдө түтүк тутумун жана колдонуу зарыл болсо, "МУЗДАТУУЧУ ЗАТТЫН ТҮТҮК ТУТУМУН КАЙРА КОЛДОНГОН УЧҮРДА" нускамасын караңыз
  • R32/R410A модели менен колдонулган жез түтүктүн жоокторуту 0,8 мм-ден көбүрөөк болушу керек. Эч качан 0,8 мм-ден төмөн жоокторутууны жөндү колдонбоңуз.
  • Калың калган майдын көлөмү 40 мг/10 м-ден төмөн болушу керек.
- ❗ Орнотуу үчүн урукстаны бар дилерди же адисти чакырыңыз. Муздатуучу затты орнотсо, суу агып, электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Муздатыкч тутумдун иштөөсү үчүн орнотуу боюнча ушул берилген инструкцияларга ылайык гана орнотуңуз. Эгер орнотуу учурунда катта болуп калса, суу агып, электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Орнотуу учүн тирекелген жабдууларды жана көрсөтүлгөн тетиктерди гана колдонуңуз. Же болбосо, жабдуу кулап түшөт, суусу агат, электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Жабдуунун көлөмүн көтөрө алгандай катуу жана бекем жерге орнотуңуз. Эгер орнотуу туура эмес орнотулуп калса же кокулан жер ани көтөрө албай калса, анда жабдуу кулап түшөт жана жаракат алып келет.
- ❗ Электрдик курөөчү иштөөдө жүргүзүүдө уluттук чечмедеги, мыйзамдарды жана орнотуу боюнча ушул нускаманы сатыңыз. Өзүүнө кабель жана өзүүнө розетка колдонулуусу керек. Эгер электр чыккынын кубаттуулугу жеткиликсиз же электр иштөөдө катта кетсе, анда электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Ички/сыртты туташтыруу кабели үчүн бириктирилген кабелди колдонбоңуз. Инструкцияга ылайык, көрсөтүлгөн гана ички/сыртты туташтыруу кабелин колдонуңуз ⑤ **КАБЕЛДИ ИЧКИ БЛОККО ТУТАШТЫРЫҢЫЗ** жана ички/сыртты туташтыруу бекем туташтырылсын. Сырттагы күчтөр чыгуучу жерге таасир бербеш үчүн кабелди бекитиңиз. Туташтыруу же бекитүү начар болсо, туташтырылган жер ысып жана от чыгышы мүмкүн.
- ❗ Көзөмөл такта капкагы жакшы бекитилиш үчүн кабелди түрүп өткөрүү керек. Эгер көзөмөл такта капкагы жакшы бекитилбесе, электр тогуна урунуу же от чыгышы мүмкүн.
- ❗ Жерге бириктирилген тек автоматтык өчүргүч же 30 мА/0,1 сек же андан төмөн сезгичтии бар дифференциалдуу ток тузмөгү менен бирге орнотуу сунушталат. Же болбосо, жабдуу бузулуп же изоляциясы жарабай калса электр тогуна урунуу же от чыгышы мүмкүн.
- ❗ Орнотуу учүнчү тараптын жабдуулары жана көрсөтүлгөн тетиктерди гана колдонуңуз. Же болбосо, жабдуу кулап түшүп, суусу агат, электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Электрдик курөөчү иштөөдө жүргүзүүдө уluттук чечмедеги, мыйзамдарды жана орнотуу боюнча ушул нускаманы сатыңыз. Өзүүнө кабель жана өзүүнө розетка колдонулуусу керек. Эгер электр чыккынын кубаттуулугу жеткиликсиз же электр иштөөдө катта кетсе, анда электр тогуна урунуу же өрт чыгышы мүмкүн.
- ❗ Муздатуучу заттардын жыты болбоштугун эсиңизге сальыңыз.
- ❗ Жабдуу ылайыктуу жердетүү керек. Жер сызыгы газ түтүгүнө, суу түтүгүнө, чалгынан тоскуучка жана телефонго туташтырылбасын керек. Же болбосо, жабдуу бузулуп же изоляциясы жарабай калса электр тогуна урунуу болот.

⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ

- ⃠ Блокту газ чыгып жалындай турган жерге орнотпоңуз. Антпесе газ чыга берип, топтолуп, блокту курчап калат дагы жана от чыгышы мүмкүн.
- ⃠ Тундургучтарга жана агын чыкма түтүктөрүнө сүюктуктун же бүүнүн кирүүсүнө жол бербеңиз, анткени бул абадан ооруукан жана мунутуучу атмосфераны түзүшү мүмкүн.
- ⃠ Түтүктөрдү өткөрүүдө, кайра орнотуудан жана муздатуучу тетиктерди диодо учурунда муздатуучу затты чыгарбаңыз. Муздатуучу заттады сүюктукка кам көрүңүз, же болбосо тонуп калышы мүмкүн.
- ⃠ Бул жабдууну үстүнөн суу тама турган жерге же кир жуучу бөлмөгө орнотпоңуз.
- ⃠ Курч алюминий сермеге колунуңузду тийгизбеңиз, миздуу бөлүктөрү жаракат алууга алып келиши мүмкүн.
- ❗ Орнотуу инструкциясында белгиленгендей жаман аян суупарды чыгаруучу түтүктү өткөрүңүз. Эгер жаман суупар ачып чыкпаса, бөлмөнү каптап, эмерекке доо кетиши мүмкүн.
- ❗ Сактоого оной болгон жерге орнотуңуз.
  Ушул аба салкындаткычы турга эмес отсотуу, тейлөө же ондоо ажырым коркунучун көбөйтүшү мүмкүн жана ал зыян тартууга, жаракатка жана/же мүлкүнө зыянга алып келиши мүмкүн.
  Бөлмө кондиционерине кубат бугынын туташтыруу.
  60245 IEC 57 түзүмдөгү 3 x 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК), 3 x 2,5 мм² (2,0 АК) түрүндөгү кошуу зымын же андан ооруукан шнуруу колдонуңуз.
  Температтык жаманын бирин колдонуп кондиционердин кошуу зымын электр тармагына туташтырыңыз.
  Кубат булагын туташтырган жер кырсык учурунда жеңил ажырата турган жеткиликтүү жер болушу керек.
  Кээ бир өлкөлөрдө бул кондиционерди кубат булагына ажыратылыс жол менен туташтырууга тыюу салынат.
  1) Кубат өчөчүгүн колдонуп розеткага кубат булагын туташтыруу.
     Розеткага туташтырууда уруксаты бар 15/16А (1,0 ~ 1,5 АК), 16А (2,0 АК) жердетүүсү бар кубат өчөчүгүн колдонуңуз.
  2) Ажыратылыс туташтыруу үчүн автоматтык өчүргүчкө кубат булагына туташтыруу.
     Ажыратылыс туташтыруу үчүн уруксат берилген 16А (1,0 ~ 2,0 АК) автоматтык өчүргүчү колдонуңуз. Байланыш тешиги аз дегенде 3,0 мм болгон, жки полюстук которгучу менен болушу керек.
- ❗ Орнотуу иштери.
- ❗ Орнотуу иштерин эки адам кылышы керек.
- ❗ Талап кылынып, өчөчүнүн калган жеңдеткичтерди бузулуудан алыс кармоо.

R32 МУЗДАТУУЧУ КАРАЖАТЫН КОЛДОНУУ БОЮНЧА ЭСКЕРТҮҮ

- Төмөнкү сактык чараларына жана орнотуу жол-жоболоруна өзгөчө көңүл бурунуз.

⚠ ЭСКЕРТҮҮ

- ❗ Фамедин коллекторду ички жалынан туташтырып жатканда, ани туташтыруу бир гана жолу аткарылганын текшериңиз. Эгерде ал тартылып же бошоп турса, ани кайрадан туташтырыңыз керек. Фамедин коллектор туура туташтырылып, агып чыгуудан текшерилгенден кийин, силикон герметиктин нускамалары боюнча ыкчыгыты май жана эриндерден жакшы таазалаңыз. Ыңгайлы газ жана суюктуктан жаратарга кирүүсүн алдын алуу үчүн жез жана латундуу дат басуучу дүүшүп кылбаган нейтралдуу бергич (алюминий тибі) жана аммонийлуу силикон герметикти фамедин коллекторлор туташкан жердин тышкы жагына сүйөмөңүз. (Ныш токуучу жана тутаашуучун убактысынан мурда бузулушуна алып келиши мүмкүн).
- ❗ Алюминий ... (м²) [А таблицадагы каде] көбүрөөк аянты менен тутаныуучун кандайдыр-бир туруктуу булактарды жок жашыы жеңдеңүүчү орункөздө сактатууга тийиш. Ачык оттон, бардык иштет жаткан газ аспаптарынан же бардык иштет жаткан электр жылытыгычтардан алыс карманыз. Болбосо ал жарылып, жаракатка же өлүмгө алып келиши мүмкүн.
- ❗ Түтүмда ар түрдүү муздатыкч каражаттарын аралаштырууга тыюу салынат. R32 жана R410A муздатуучу каражаттарын колдонгон моделдердин түтүрү оюнчасынын поршениннин сайынын диаметри башка болот. Бул R22 муздатуучу каражаты менен түтүрүүнүн ордун алып, колдоодукту да жогорулатат.
  Ошондуктан, бириничи текшериңиз. [R32 жана R410A моделдериндеги түтүрүү оюнчасынын диаметри 12,7 мм (1/2 дюйм).]
- ❗ Бөтөн заттардын (май, суу, ж.б.) түтүк тутумуна кирбей турганын текшериңиз.
  Ошондой эле, түтүктөрдөгү сактагандса, тешикти жаап, скотч же башка өнүрсө менен жаап коюңуз. (R32 кам көрүү R410A моделдикине окшоп.)
- ❗ Иштетүү кам көрүү, ондоо жана муздатуучу каражаттарды колдонуп баштоо ар дайым атайын окуулу бүтүп, тастыктама алган, чыгарууга тарабынан сунушталып, күйүүчү муздатуучу карадаттарды колдоно алган адистер тарабынан өткөрүлүүдө керек. Шаймандар же аянын бардык бөлүктөрүнөн иштетип, кам көрүнө жумушчулардын барын атайын окуудан өтүп жана тастыктама алган адистер болушу керек.
- ❗ Муздатыкч айлампасынын кандайдыр бир бөлүгүнөрү (куратуучу, абаны муздатуучу, борбордук Аба Кондиционери, конденсаттар же суюк кабыл алгычтар) же түтүктөрү ысытуучу булактардын, ачык өрт, иштөөчү газ шаймандарын же иштет жаткан электрдик ысытыгычтын жанында иштетилбеш керек.
- ❗ Колдонуучу/эзүүчү же аларды шайгарып укуктуу өкүлү сигнализациялар, механикалык жеңдеткичтер жана аныктагычтардын туура иштет жатканын, олутчук эрежелерге таянып, эң аз бир жылда бир текшерип туруу керек.
- ❗ Техникалык журналына тишелүү мазмыннан жазылышы керек. Бул текшерүүлөрдүн натыйжалары атайын журналда жазылышы керек.
- ❗ Тегерегги жабык жерлерде жеңдеткичтердин иштегени үчүн улам текшерилип туруу керек.
- ❗ Жаңы муздатуучу тутуму кызматка коюлганда өнүмдү ишке салуу үчүн жоопкерчиликтүү адис, бул тутумдун конструкциясы, ага кам көрүү, иштетүү жана ондоо, ошондой эле карала турган коопсуздук чаралар жана муздатуучу караат колдонулган өзгөчөлүктөр жана иштетүү боюнча нускамасынын негизинде бул шайманды иштете турган жумушчулардын ыскка көрсөтмө алганын ырасташы керек.
- ❗ Оңгран жана тастыктаган жумушчулардын жалпы талаптары төмөндө көрсөтүлгөн:
  a) Тез өртөнүүчү муздатуучу каражаттарына байланышкан закон, эрежелер жана стандарттарды билүү; жана,
  b) Тез өртөнүүчү муздатуучу каражаттары, жеже коргоочу жабдуулар, муздатуучу каражаттарды өткүүчү жана, цилиндрлерди ондоо, топтуруу, өткүүлөрдү табуу, ондоо жана таштандыга ыргытуу туралуу кеңири маалыматтарга ээ болушу керек; жана,
  c) Олутчук талаптарды дана стандарттары тушунүп, практикада колдоно алган мүмкүнчүлүктөрү; жана,
  d) Бул нерсени колдоо үчүн улам улам окуудан өтүү.
- ❗ Бош эмес орункөзүн кондиционердин өткөрмө түтүгүн, пайдалануучун жана тейлөөнүн жүрүшүнө кокустан зыян болуудан аларды коргоочу камсыз кылгандай салуу керек.

⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ

- ❗ Хладагенттин өткөрмө түтүктөрүндөгү титиреелердүн жана бүлкүлдөелердүн ашыкча деңгээлинин пайда болушун болтурбоо үчүн сактык чараларды көрүү керек.
- ❗ Сактагыч тузмектер, муздатуучу өткөрмө түтүктөр жана кептетүүктөр айлана чейрөнүн таасир берүүчү факторлорунан (мисалы, текчуч өткөрмө түтүктөрдө сууну чогулуушу жана тонушу же булгалыгыздан жана таштандылардан топтолушу) ишинөгүчү коргоолгодугуна ишенбеңиз.
- ❗ Муздатуучу системасынын өткөрмө түтүктөрүнүн узун секциялары кенейтүү/кысуучу эске алуу менен добдооролонгон жана системаны эшкенде учратуучуга жөндөмдүү болгон гидравликалык үрүү коркунучун минималдаштыруу үчүн коопсуз ыкма менен (куралган жана эркендалган) орнотулуусу тийиш.
- ❗ Муздатуучу системаны, эмерекстерди которууда же кайра кептеттөө жумуштарын аткарып жатканда кокустан үзүлүүдөн коргоочу камсыз кылыңыз.
- ❗ Жылкыуну болтурбоо үчүн оонуякайдын ичиндеги муздатуучу өткөрмө түтүктөрдүн куроочу бириктирмелеринин ыкчыгыздарын тешкериу керек. Сынсоноорду жүргүзүүнүн методикасы жылына 5 грамм же максималдуу жол берилген бөсүмдөн (>1,04 МПа, макс. 4,15 МПа), андан азыраак экс дегенде 0,25 эсе ашкан бөсүмдө хладагенттин сезгичтиги менен шайкеш келгендигине ишенбеңиз.

⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ

1. Жалпы эскертүүлөр
   - Түтүктү орнотуудта жумушчун эң аз убакытты кетирүүгө аракет кылыңыз. Тиштүү түтүктөнү колдонбоңуз жана ал бүүлгөбөсү керек.
   - Түтүктү орнотуу жумушунун дене жаракатына алып келбешин керек.
   - Улуттук газ эрежелерине, мамлекеттик эрежелөр жана мыйзамдарга дал келиши керек. Бардык талап кылынган эрежелөр менен тийиштүү мекемелерге маалымат бериңиз.
   - Механикалык тушаушуудан ремонтук же башка кандайдыр бир жумуштарды аткаруга кеткилиттүү болушун камсыз кылыңыз.
   - Механикалык вентиляцияны талап кылган жагдайларда, вентиляция чыгуучаларын тосоолдуктардан сырткары болушу керек.
   - Өнүмдү утилизациялоо жатканда, № 12 жайгашкан эрежелерди жолдоп, олутчук эрежелерге да шайкеш болушуу.
   - Эгер топтуруу оюн жерде болсо, муздатуучу каражаттардын ар түрдүү түтүктө үзүндүктөрү эке аталыш, эсептелген жана белги коюлушу керек.
     Туура кам көрүү үчүн, жергиликтүү муниципалдык өкүлдөр менен ар дайым байланышта болушуу.
   - Пайдаланылган хладагенттин иш жүзүндөгү сыны хладагент камтыган системаларын компоненттери орнотулган орункөздүн аянтына шайкеш келгендигине ишенбеңиз.
   - Муздатуучу толтурмасынын агып кетпешин текшериңиз.
   - Шаттар талап кылгандай алгачкыгы коргоочу экипировканы, респиратор коргоочу да кийиңиз.
   - Бардык дүрт этүүчү булактардан жана ысык метал аймактарын алыс карманыз.
2. Тейлөө

2-1. Жумушчулардын квалификациясы

- Муздатуучу каражат как менен иштет же муздатуучу каражатты аныкт гана кылуу үчүн квалификацияланган адам, ошол жаатта аккредитация берүүчү орган тарабынан алып, уучрда жаратуу тастыктаманын эзэси болушу керек. Ал орган, ошол адамдын муздатуучу каражаттарды мекеме тарабынан колдоого алынган бааолочу спецификацияларына ылайык коопсуз тейлөөсүнө укук берет.
- Тейлөө шаймандын өндүрүүчүсү сунуштаган карай гана аткарылышы керек. Башка бөлүмдүү персонандын жардамы менен гана өткөрүлө турган жан көрүү жана ондоо, тез өртөнүүчү муздатуучу каражаттары менен иштөөнө тиешелүү бөлүмгө эз болгон адамдын иш алдында аткарылышы керек.
- Тейлөөнө өндүрүүчү тарабынан сунушталгандай гана аткарылышы керек.
- Түтүн тастыктаган жана тиешелүү окуудан өткөн, колдонуучу же жоопкерчиликтүү жак тарабынан жумушка алынган кызматтык адис тарабынан улам улам текшерилип, каралып турат.

2-2. Тутуудду текшерүү

- Өрт чыгуучу муздатуучу каражаттары камтыган системаларда иштөөнөө чейин, дүрт этүүчүн тобокелдигин азайтуу үчүн коопсуздук текшерүүлөр талап кылынат.
  Муздатуучу системаны ондоо үчүн, № 2-3 баштап № 2-7 чейинки эскертүүлөрдү жолдоо талап кылынат.

2-3. Иш тартиби

- Жумуш көзөмөлдөнгөн процедурада аткарылып, иштет жатканда дүрт этүүчү газ же бүүнүн пайда болгонун минималдаштыруу талап кылынат.

2-4. Жалпы иштөө аймагы

- Ондоо процессине, ошол жерде иштет жаткан жумушчулардан бардыгына кандай иш жүргүзүп жаткана туралу нускама берилиши талап кылынат.
- Жеңдеткичтөгөн жерлерде иштөөбөгөнө аракет кылыңыз. Булактан коопсуз аралыкта ,эң аз 2 метр алыстыкта түрүү же түтүндөн эң 2 метр радиусташы аймакта туруп, текшериңиз.

2-5. Муздатуучу каражаттын болгонун текшерүү

- Аймак жумуш жүргүзүлөөдөн мурун жана жумуш жүргүзүлүп жаткан убакта алыбалыктуу муздатуучу каражатты аныктагыч аркылуу текшерип, техникалык адис абадагы мүмкүн болгон дүрт этүүчү заттардын болуп, болбогонун аныктошу керек.
- Колдонулуп жаткан агып чыгуучу аныктоо жабдуулары тез күйүүчү муздатуучу каражаттар менен колдонууга шайкеш келгенин текшериңиз, башкача айтканда, учкун жок, туура жабылган жана чын эле коопсуз болушу керек.
- Эгер агып чыгуу/тамчылоо пайда болсо, аймакты дароо жеңдетип, жел үрүан жаатан алыс жана ачык/тамчылаган жерден алыс турууңз.
- Эгер агып чыгуу/тамчылаган бөлүгүнө, ошол эле жерде жаткан туруан жана мындай жумуштарды аткара турган адамдарды алыс алып кетүү талап кылынат.

2-6. Өрт өчүрүүчүн бар болушу керек

- Эгерде муздатуучу жабдууда же ага туташтырылган компоненттерде кандайдыр бир от жумуштары жүргүзүлө турган болсо өрт өчүрүүчүн тиешелүү каражаттарынын болушун камсыз кылуу зарыл.
- Жакын арада күргак порошок же CO_2 камтыган өрт өчүрүү болушу керек.

2-7. Дүрт этүүчү булактар болушу керек

- Муздатуу системасында, азыр же мурда пайдаланылган тез күйүүчү хладагент болгон өткөрмө түтүктөрдө таасир көрсөтүүчү иштерди аткаруучу адамдар өрткө же жарылууга алып келүүгө жөндөмдүү метод менен күйүүнүн кандайдыр бир булактарын колдонбоңуз тийиш. Ал мындай жумушту аткарып жатканда тамекги тартпашы керек.
- Тамекги тартуу сыяктуу бардык мүмкүн болгон дүрт этүү булактарды орнотуулгодо, агып салуу, утилизациялоо сыяктуу тез күйүүчү муздатуучу каражат айланага чыгып кетүү мүмкүнчүлүгү болгондон алыс аткарылышы керек.
- Жумуш аткарылганга чейин, жабдуулардын тегерек-четти, аймактын тез күйүү коркунучунан же дүрт этүүчү тобокелдиктерин алыс болуп, шаймандардын айланасын текшерүү керек.
- "Тамекги тартууга тыюу салынат" деген белгилер көрсөтүлүп керек.

2-8. Жеңдеткичтен аймак

- Системаны ондоп баштаганга чейин эк кандайдыр бир өртү камтыган жумушту баштаганга чейин аймак ачык же жакшы жеңдетилип турушу керек.
- Жумуш аткарылып жатканда ,жеңдетүү ошондой эле деңгээлде калышы керек.
- Жеңдеткич кандайдыр бир чыкан муздатуучу каражатты ысыгы жеңдеп, суюк кетирилин колдоого алынат.

2-9. Муздатуучу жабдууну текшерүү пунктташынын контролдук тизмеги

- Электрикалык компоненттер алмашылбышы жатканда, апар максатка дал келип, туура спецификациялашылыш керек.
- Ар дайым өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрү жана тейлөө нускамаларын жолдоо керек.
- Эгер бир нерсени билбей жатсаңыз, өндүрүүчүнүн техникалык департаментине жардамга кайрылсаңыз болот.
- Тез күйүүчү муздатуучу каражаттары колдонулуп төмөнкүдөй текшерүүлөрдү өткөрүү талап кылынат.
  - Пайдаланылчуу хладагенттин иш жүзүндөгү саны хладагент камтыган системалардын компоненттери орнотулган орункөздүн аянтына шайкеш келет.
  - Желдетүүчү машинаар жана жабдуулардын туура иштеши жана алардын бузулушун көз.
  - Эгер түздөн туз эмес муздатуучу контур колдонулуп жаткан болсо, эмнеги кадам катары сундатуучу каражаттын болгонун текшерүү.
  - Жабдуунун бөлүктөрү же тутуучу жоокторут 0,8 мм-ден көбүрөөк болушу керек. Бөлүктөөлөр жана бөлүгүнө жакын көрүнбөй турса, аларды түзөтүү керек.
  - Муздатуучу өткөрмө түтүктөр же системанын компоненттери, системанын компоненттеринин коррозиясын пайда кылууга жөндөмдүү болгон кандайдыр-бир заттын таасиринкен төмөнкү тобокелдиги менен тиешелүү жерде орнотулган. Бул талап, эгерде көрсөтүлгөн компоненттөр коррозияга туруктуу материалдардан же коргоочу каптоосу менен материалдардан даярдалган болсо колдонулбайт.

2-10. Электрикалык тузмектерди текшерүү

- Электрикалык компоненттерди ондоо жана кам көрүү алгач коптуу нерселерди текшерүү жана компоненттерди карап чыгуу процедуралрын камтышы керек.
- Алгач коопсуз текшерүүнөр төмөнкүдөгүдөй камтып, бирок алар менен чектелбеши керек:-
  - Конденсаторлордун аязийлыгы: бул жумуш үчүнүнүн пайда болтурбай, ажырын жасалышы керек.
  - Системанын топтуруун, өздөт же таазалап жатканда, жаңчуу электрикалык компоненттер же зымдардын ачык жерде турбашы керек.
  - Жумуш жүргүзүлүп жаткан аймактын жердемсу болушу талап кылынат.
- Ар дайым өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрү жана тейлөө нускамаларын жолдоо керек.
- Эгер бир нерсени билбей жатсаңыз, өндүрүүчүнүн техникалык департаментине жардамга кайрылсаңыз болот.
- Электрикалык компоненттер ондоо жана кам көрүү алгач коптуу нерселерди текшерүү жана компоненттерди карап чыгуу процедуралрын камтышы керек.
- Алгач коопсуз текшерүүнөр төмөнкүдөгүдөй камтып, бирок алар менен чектелбеши керек:-
  - Конденсаторлордун аязийлыгы: бул жумуш үчүнүнүн пайда болтурбай, ажырын жасалышы керек.
  - Системанын топтуруун, өздөт же таазалап жатканда, жаңчуу электрикалык компоненттер же зымдардын ачык жерде турбашы керек.
  - Жумуш жүргүзүлүп жаткан аймактын жердемсу болушу талап кылынат.
- Ар дайым өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрү жана тейлөө нускамаларын жолдоо керек.
- Эгер бир нерсени билбей жатсаңыз, өндүрүүчүнүн техникалык департаментине жардамга кайрылсаңыз болот.
- Эгер коопсуздукка кандайдыр бир тобокел пайда болсо, ани ондомоюнча электрикалык камсыздоо жок болушу керек.
- Эгер бузулуу дароо ондолбой, ондоо жумуштарын жүргүзүү талап кылынса, алгачкыгы убактылуу чечим аткарылышы керек.
- Шаймандын эзэсине же мындан тарта бардык тарапташра эмне кылуу талап кылынарын түшүрүп кабар берилиши керек.

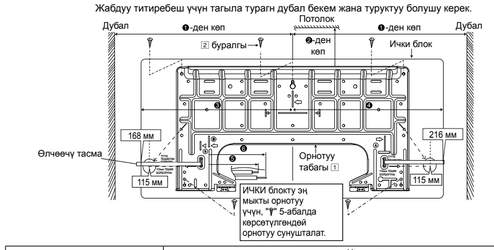
3. Жабыштан компоненттерди ондоо
   - Жабыштан компоненттерди ондоо убагында, жабыштан мукабалар жана башка нерселерди алып салганга чейин, бардык электрикалык камсыздоолор иш жүргүзүлүп жаткан шаймандан өчүрүлүш керек.
   - Эгер тейлөө убагында шаймана электрикалык күбат керек болсо, потенциалдык көрүнүчүгү жаңдайдын алдын алуу үчүн ани чыгуну аныктооч шайман жумуш баштатылганда тарта жүргүзүлүп турган жумуш бою күйүүлүп турушу керек.
   - Электрикалык компоненттерди ондоо убагында, жабыштан мукабалар жана башка нерселерди алып салганга чейин, бардык электрикалык камсыздоолор иш жүргүзүлүп жаткан шаймандан өчүрүлүш керек.
   - Эгер тейлөө убагында шаймана электрикалык күбат керек болсо, потенциалдык көрүнүчүгү жаңдайдын алдын алуу үчүн ани чыгуну аныктооч шайман жумуш баштатылганда тарта жүргүзүлүп турган жумуш бою күйүүлүп турушу керек.
   - Электрикалык компоненттерди ондоо убагында, жабыштан мукабалар жана башка нерселерди алып салганга чейин, бардык электрикалык камсыздоолор иш жүргүзүлүп жаткан шаймандан өчүрүлүш керек.
   - Шаймандын эзэсине же мындан тарта бардык тарапташра эмне кылуу талап кылынарын түшүрүп кабар берилиши керек.
4. Учкунду пайда кылбаган компоненттерди ондоо
   - Колдонулган шаймана ички/сыртты туташтыруу кабелин колдонбоңуз. Инструкцияга ылайык, көрсөтүлгөн гана ички/сыртты туташтыруу кабелин колдонуңуз ⑤ **КАБЕЛДИ ИЧКИ БЛОККО ТУТАШТЫРЫҢЫЗ** жана ички/сыртты туташтыруу бекем туташтырылсын. Сырттагы күчтөр чыгуучу жерге таасир бербеш үчүн кабелди бекитиңиз. Туташтыруу же бекитүү начар болсо, туташтырылган жер ысып жана от чыгышы мүмкүн.
   - Учкунду пайда кылбаган компоненттер - бул дүрт этүүчү атмосфераны бар болгондо иштее мүмкүн болгон жалпы гана түр болуп эсептелет.
   - Сыноо аппараты туура көрсөтүлүп болушу керек.
   - Компоненттерди өндүрүүчү көрсөткөн бөлүчөлөр менен гана алмаштырыңыз. Өндүрүүчү арыкчыу көрсөтүлбөгөн бөлүчөлөрү муздатуучу каражаттын агып чыгуудан алсыз атмосферасында дүрт этүүгө алып келиши мүмкүн.
5. Кабелдер
   - Кабелдердин айлана чейрөсү тийе турган эскирүү, кароозе, өтө катуу басымга, диридеөөгө, учтуу бурчтарга жана башка жагымсыз кубулуштарга жол бербеши керек.
   - Текшерүү компрессордор же жеңдеткичтер сыяктуу булактардан эскирүү же улантылган диридеөө сыяктуу көңүлүктөрдү эске алуу менен аткарылышы керек.
6. Өрт чыгуучу муздатуучу каражаттары аныктоо
   - Муздатуучу каражаттары табуу же аныктоо убагында өрт мүмкүн болгонун булактар колдонулбашы керек.
   - Галогендик горелка (же ачык өрттү колдонгон башка кандайдыр бир аныктагыч) колдонулбашы керек.
   - Төмөндөгү агуу аныктоо ыкмалары ар муздатуучу системада туруп чыгышы керек.
     - Тишелүү жайылуу, мисалы, жылына 5 грамм же максималдуу жол берилген бөсүмдөн (> 1,04 МПа, макс. 4,15 МПа), андан азыраак экс дегенде 0,25 эсе ашкан бөсүмдө хладагенттин сезгичтиги менен үниверсалдуу анализаторду пайдалануунун жыйынтыгында эң кандай жыгыгу байкалбашы керек.
     - Электрондук агуучу аныктагыч тез өртөнүүчү муздатуучу каражаттары аныктоо үчүн колдонулуш мүмкүн, бирок сезгичтиги анча так эмес опушу мүмкүн же ани кайра калибрлөө талап кылынышы мүмкүн. (Аныктоо жабуулары муздатуучу каражатты камтыбаган аймакта калибрлениши керек.)
     - Аныктагычтын учкун чыгарууну болук болбогонун жана ан колдонулуп жаткан муздатуучу каражаттар учун шайыктуу болушу керек.
     - Агып чыгуучу шаймандары аныктоо жабуулору, муздатуучу каражаттын LFL пайыздарында болгону жана ал муздатуучу каражатта калибрленип, газдын шайыктуу пайыздарында калибрлениши (максимум 25 %) ырасталат.
     - Хладагенттин жылкуусун табуу үчүн ошондой эле тишелүү сүүк чейрөлөрү пайдаланса болот, мисалы, көбүктүк жана флуоресцеттик метод менен текшерүү учун каражаттар. Хлороду жуучу каражаттарды колдонбоңуз аракет кылыңыз, анткени хлор хладагент менен реакцияга кирет жана жез өтөмө түтүктөрдүн коррозиясына алып келет.
     - Эгер агып чыгуу туурасу шектенүүнө пайда болсо, ани от алып салыңыздын кылыңыздар керек.
     - Эгер кандоону талап кылган муздатуучу каражаттын агып чыгуусу аныкталган болсо, муздатуучу каражат системадан толуу менен чыгарылып же агып чыгуудан алыс болгон системанын бөлүгүнөн изоляци

ИЧКИ БЛОК

1 ЭҢ МЫКТЫ ЖЕРДИ ТАНДОО
("Эң мыкты жерди тандоо"бөлүккө кайрылыңыз)

2 ОРНОТУУ ТАБАГЫН КАНТИП БЕКИТҮҮ КЕРЕК

Жабдуу титиребеш үчүн тагыла турган дубал бекем жана туруктуу болушу керек.



Модель	Ченемдери					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
PZ25***, PZ35***, PZ50***	465 мм	70 мм (•)	365 мм	415 мм	60 мм	120 мм

Орнотуу табактын борбору дубалдын оң жана сол жагынан ①-ден ашык болуш керек.
Орнотуу табактын кыры менен потолектун аралыгы ②-ден ашык болуш керек.
Орнотуу табактын борборунан блоктун сол жагына чейин ③ болуш керек.
Орнотуу табактын борборунан блоктун оң жагына чейин ④ болуш керек.
Ⓑ : Сол жактагы түтүк үчүн, суюктук үчүн түтүк туташтыруу сызыктан баштап ⑤ болуш керек.
: Сол жактагы түтүк үчүн, газ үчүн түтүк туташтыруу сызыктан баштап ⑥ болуш керек.
1. Орнотуу табагын дубалга 5 же андан көп бурама менен бекитиңиз (аз дегенде 5 бурама).
(Эгер блокту бетон дубалга бекитип жатсаңыз, анкер буралгыларды эскеиңиз).
• Орнотуу жерди жип жана чөнөөчү куралды колдонуп, орнотуу табагын ар дайым туурасынан орнотуңуз.
2. ø70 мм тешич менен түтүк түтүмүн табагында тешик кылыңыз.
• Орнотуу табактын оң жана сол жагын чөнөп кыңыңыз.
Узун сызыктын жолукган чекити тешиктин борбору болуп эсептелет.
Чөнөөчү тесмени дагы башка орнотуу ыкмасы жогорудагы диаграммада көрсөтүлгөн.
Тешиктин борборун тешиктин сол жана оң жагынан 115 мм менен чыгарса болот.
• Түтүктүн тешигин оң же сол жактан тешинүү жана тешик бир аз сыртқы капталына кыйшайып туруш керек.

Ченемдери ❷
(•) :-
Эгерде тузмекту бекитүү үчүн корпуска артқы кармоочту ("4 Ички тузмекту орнотуу" тилкесин караңыз) туташтыруу зарыл болсо, анын аралыгы 85 мм же андан көп болушу керек.

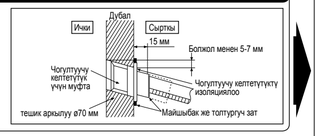
3 ДУБАЛДА ТЕШИК КЫЛЫП ЖАНА ТҮТҮК ТУТУМУ ҮЧҮН МУФТАНЫ ОРНОТУУ

1. Түтүктүн муфтасын тешикке киргизиңиз.
2. Изоляторду муфтага киргизиңиз.
3. Муфтаны дубалдан 15 мм-дей чыгып калгыча кесиңиз.

⚠ ЭТИЯТ БОЛУҢУЗ

Дубалды оюнган кийин чөгүлтүүчү келтетүүчү үчүн муфтаны колдонуңуз, ошол аркылуу туташтыруу кабелин чычкандын тиштөөсүнөн алдыналасыз.

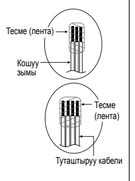
4. Аягында муфтаны майшыбак же толтургуч зат менен шыбап жабыңыз.



5 КАБЕЛДИ ИЧКИ БЛОККО ТУТАШТЫРЫҢЫЗ

Кошуу зымын, ички жана сыртқы блокту туташтыруучукабели алдыңыз торду албай эле туташтырса болот.

① Дубалга тагылып турган орнотуучу кармоочко ички блокту орнотуңуз.
② Бураманы бошотуп мандайкы панелди жана торду ачыңыз.
③ Изоляция Тузмектери (Акыркыту куралдар) аркылуу кабел булагына кабелди туташтыруу.
• Полихлоропрен менен капталганкошуу зымы 3 х 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) же 3 х 2,5 мм² (2,0 АК) түзүлүп түрү 60245 IEC 57 же андан ооруурээк **кошуу зымын** эректоочу тактага туташтырыңыз, жана шнурдун башка учтарын Изоляция Тузмектүүнө (Акыркытуучу куралдар) туташтырыңыз.
• Бириктирилген кошуу зымын колдонбоңуз. Учурдагы кабель зымдары (калың кабель же текшерисинче) өтө кыска болсо, аны алмаштырып алыңыз.
• Аба сапындыктын изоляциялаган тузмектүү жана бутуруучу тактанын оосундагы тармакты шнурду бириктүү бекитилген типтеги 15/16А (1,0 ~ 1,5 АК), 16А (2,0 АК) розетка жана айрыкын жардамы менен аткарылууга тийиш. Кабел зымдарын розеткага жана ачекейге тартуунда жергиликтүү стандарттар сактатышы керек.
④ Бардык **кубаттуулук шнурларын** тасма менен байлап, кубаттуулук шнурун сол жак экөөйишинен тартыңыз.
⑤ Ички жана сыртқы блоктордун ортосундагы **Туташтыруу кабели** кийинки: полихлоропрен менен капталган 4 х 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) же 4 х 2,5 мм² (2,0 АК) ийилгээк шнур, түзүлүп түрү 60245 IEC 57 же андан ооруурээк шнур.
⑥ Бардык ички жана тышкы **туташтыруу кабелдерин** тасма менен байлап, туташтыруу кабелин оң жак экөөйишинен тартыңыз.
⑦ Тесмелерди алып жана кошуу зымы менен туташтыруучу кабелди ички жана сыртқы блоктордун ортосунан, даиграммада көрсөтүлгөндөй туташтырыңыз.



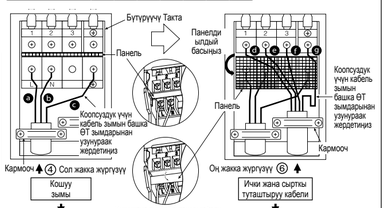
Сыртқы блоктогу терминалдар (эректоочу бөлүк)							
Кабель зымдардын өңү (туташтыруу кабели)							
Ички блоктогу терминалдар				L	N	1	2	3
(Кошуу зымы)							
Изоляция тузмектердин аягы (Акыркытуучу куралдар)				(L)	(N)		

Сунушталган узундук (мм) менен жадыбалда берилген

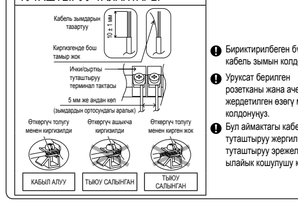
Сунушталган узундук (мм)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

⚠ ЭСКЕРТҮҮ
Жабдуу илайыктуу жердетүү керек.

Эскертүү:	• Изоляция Тузмектердун (Акыркыту куралдар) аз дегенде 3,0 мм байланыш аралыгы болушу керек. • Сыртқы блоктун кабелдик зымдарынын өңү ички блоктун зымдарынын өңүнө окшош болуу керек. • Жердетүү зымы сары/жашыл (С/Ж) түстө болушу керек жана сүрөттө көрсөтүлгөндөй электр соосундук чаралар үчүн жана жылчышын түшүп кетпеш үчүн башка АТ зымдардан узунурак болушу керек.



КАБЕЛ ЗЫМДАРЫН ТАЗАРТУУ, ТУТАШТЫРУУ ТАЛАПТАРЫ



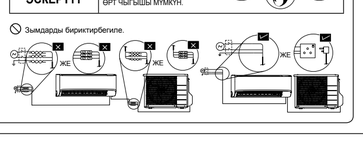
Бириктирилбеген бүтүн кабель зымын колдонбуңуз.

Уруксат берилген розеткана жана ачекейди жердетилген өзөгү менен колдонбуңуз.

Бул аймактагы кабелдик туташтыруу жергиликтүү туташтыруу эрежелеринде алдыйын кошулуушу керек.

⚠ ЭСКЕРТҮҮ
ӨРТ ЧЫГУУ КОРКУНУЧУ
КАБЕЛ ЗЫМДАРЫН БИРИКТИРИСЕ ЫСЫП КЕТИП ӨРТ ЧЫГЫШЫ МҮМКҮН.

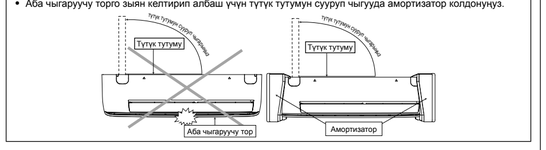
Зымдарды бириктирбегиле.



4 ИЧКИ БЛОКТУ ОРНОТУУ

Ички түтүк тутумун сууруп чыгыңыз

- Түтүктү тартып чыгарып жатканда, амортизатор колдонуңуз.
Бул нерсе аба чыгаруучу торго доо келтириши мүмкүн.
- Аба чыгаруучу торго зыян келтирип албаш үчүн түтүк тутумун сууруп чыгууда амортизатор колдонуңуз.



1. ОҢ ЖАКТАГЫ АРТКЫ ТҮТҮК ТУТУМУ ҮЧҮН

1-кадам Ички түтүк тутумун сууруп чыгыңыз

2-кадам Ички блокту орнотуңуз

3-кадам Ички блокту коопсуздандырыңыз

4-кадам Кошуу зымы жана туташтыруу кабелин киргизиңиз

- Блоктун астындагы кабелдерди көөмөл тактасындагы тешик аркылуу бүтүрүүчү тактага чейин өткөрүңүз.

2. ОҢ ЖАНА ОҢ ЖАКТАГЫ ЫЛДЫЙКЫ ТҮТҮК ТУТУМУ ҮЧҮН

1-кадам Ички түтүк тутумун сууруп чыгыңыз

2-кадам Ички блокту орнотуңуз

3-кадам Кошуу зымы жана туташтыруу кабелин киргизиңиз

- Блоктун астындагы кабелдерди көөмөл тактасындагы тешик аркылуу бүтүрүүчү тактага чейин өткөрүңүз.

4-кадам Ички блокту коопсуздандырыңыз

3. КИРГИЗИЛГЕН ТҮТҮК ТУТУМУ ҮЧҮН

1-кадам Алызуу түтүгүнүн абалын өзгөртүңүз

2-кадам Киргизилген түтүктү ийүү

- Түтүктү ийип жатканда аны сындырып албаш үчүн рессордук ийилтүүчү курал же ошого окшош нерсени колдонуңуз.

3-кадам Ички блокко туташтыруу кабелин киргизиңиз

- Кошуу зымы жана ички менен сыртқы блоктун туташтыруу кабелин алдыңыз торсуз туташтырса болот.

4-кадам Киргизилген түтүк тутумун кесип жана кеңейтиңиз

- Түтүктүчөнөмдөрүнүнкүтсө үчүн, орнотуу табактын сол жагына блокту жылдырыңыз.
- "Түтүк тутумун кесүү жана жазуу" тилкесин караңыз.

5-кадам Ички блокту орнотуңуз

6-кадам Түтүк тутумун туташтырыңыз

- Сыртқы блок бөлүгүндөгү "Түтүктү туташтыруу" катарына кайрылыңыз. (Төмөндөгү кадамдар сыртқы түтүк тутумун туташтырып жана газ жоготуусун ырастагандан кийин ыкмаңды).

7-кадам Изоляциялоо жана түтүктү өткөрүүнү аяктоо

- Ички/Сыртқы блокту изоляциялоодо белгиленген "Түтүк туташтыруусун изоляциялоо" бөлүмүнө караңыз.

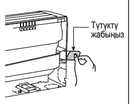
8-кадам Ички блокту коопсуздандырыңыз

Оң жактагы арткы түтүк тутуму

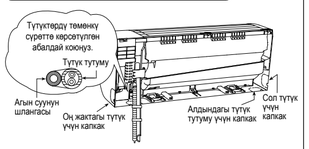
Капкагын кантип сактоо керек

Капкак кесилсе, анда аны сүрөттө көрсөтүлгөндөй, кийин кайра орнотуу үчүн корпустун артына сактаңыз.

(Түтүк тутуму үчүн сол, оң жана 2 астындагы капкактар).



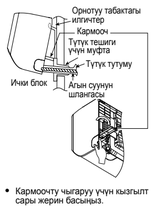
Оң жана оң жактагы ылдыйкы түтүк тутуму



Ички блокту орнотуңуз

Ички блокту орнотуу табактын үстүнкү белгүлөнө асып коюңуз. (Ички блокту орнотуу табактын үстүнкү кырына кошуңуз).
Орнотуу табактагы илгичтерди солго жана оңго жылдырып коопсуздуктун текшериңиз.

Сүрөттө көрсөтүлгөндөй, орнотуунун жеңилдетүү максатында ички блокту бекем карматуу үчүн корпуска кошумча артқы кармоочту бекитүүгө болот. Ички блокту бекитүүдөн мурда кармоочту мурунку абалына алып келиңиз.

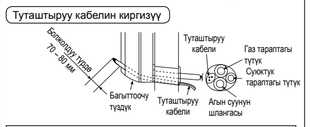


- Кармоочту чыгаруу үчүн кызылгыт сары жерин басыңыз.

Ички блокту коопсуздандырыңыз

Блоктун ылдыйкы сол жана оң капталын орнотуу табагына каршы илгичтер ордуна келтирче (тык деген үн чыгат) басыңыз.

Туташтыруу кабелин киргизүү



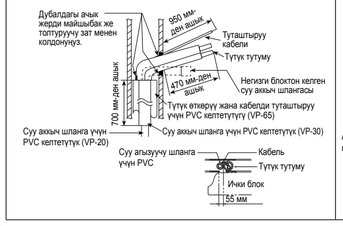
Блокту чыгаруу үчүн ▽ ылдый жактагы белгиленген жерди басыңыз жана илгичтерди үзүп албаш үчүн акырын өзүңүздү карай тартыңыз.

(Муну арткы сол түтүккө да колдонууга мүмкүн.)

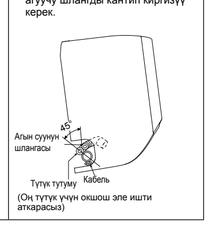
Агызуу түтүгүнүн абалын өзгөртүүнү

Сол түтүктү орнотуу үчүн арткы көрүнүш

- Түтүк киргизилген болсо кантип түтүктү жана суу агуучу шланганы сууруп чыгуу керек.



- Түтүк сол капталда болсо, туташтыруу кабелин жана суу агуучу шланганы кантип киргизүү керек.

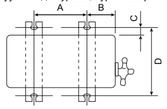


СЫРТКЫ БЛОК

1 ЭҢ МЫКТЫ ЖЕРДИ ТАНДОО
("Эң мыкты жерди тандоо"бөлүккө кайрылыңыз)

2 СЫРТКЫ БЛОКТУ ОРНОТУУ

- Ылайыктуу жерди тандагандан кийин Орнотуу Диаграммага жараша Ички/Сыртқы блокту орнотуп баштаңыз.
1. Блокту бетонго же катуу алкакка бекем жана туурасынан бурама (ø10 мм) менен бекитиңиз.
Суу тузмектүн агызма тешигинен ага тургандай деңгээлде орнотуңуз.
2. Чатырын орнотуп жатканда, катуу шамал менен жер титиреөлөрү эске алыңыз.
Орнотуу негизди бурама, буралгылар же мыктар менен бекем карматыңыз.



Модель	A	B	C	D
PZ25***, PZ35***	570 мм	105 мм	18,5 мм	320 мм
PZ50***	540 мм	160 мм	18,5 мм	330 мм

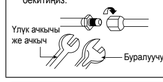
3 ТҮТҮК ТУТУМУН ТУТАШТЫРЫҢЫЗ

Түтүк тутумун Ички блокко туташтыруу

Бардык үлгүлөрдү туташтыруу үчүн

Жез түтүккө конустук үлүктү (чоңулткандан кийин кошулган жерге) киргизгенден кийин конус кылыңыз. (Үзүн түтүктү өткөрсөңүз)

Түтүк тутумун туташтырыңыз
• Түтүк тутумунун борборун белгилөп конустук үлүктү колуңуз менен катуу бекитиңиз.
• Андан соң конустук үлүктү буралуучу үлүк ачкычы менен таблицада айтылгандай бурап бекитиңиз.



R32 үлгүлөрүн ички тарабынан жазып туташтыруудагы кошумча сактык чаралары

⚠ Агууларды алып алуу үчүн тузмектөрдү туташтыруудан мурда түтүктөрдү кайра жазып туташтырыңыз.

Тоңуудан көпүп чыгуучу газ агуусун болтурбоо үчүн факелдик коллектордун улуучу (газ жана суюктук тарабынан) нейтралдуу берч (алюминий тиби) жана аммонийсиз силикон герметик жана обочолонтуучу материал менен тыгыз жабыңыз.

Нейтралдуу берч (алюминий тиби) жана аммонийсиз силикон герметик басым текшерилгенден жана герметикти нурсаналгандан кийин гана туташуунун сыртына сүйөөгөнгө болот. Бул туташкан жерге ным кирбеши жана тоңбошу үчүн аткарылат. Герметиктин катуулانышына убакыт талап кылынат. Изоляциянын орогондо герметик катмарланбагынын текшериңиз.

Түтүк тутумун Сыртқы блокко туташтыруу

Түтүктүн узундугун танданыңыз жана түтүк кескич менен кесиңиз.
Кесилген жерде калып калган тикенектерди алып салыңыз.
Жез түтүккө конустук үлүктү (клапанга тагыңыз) киргизгенден кийин конус кылыңыз. Түтүк тутумун клапанга тууралап, буралуучу үлүк ачкычы менен таблицада айтылгандай бекитиңиз.

⊘ Өтө катуу бурабаңыз, же болбосо газ чыга берет.

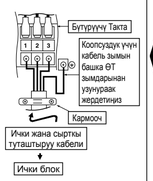
Түтүктүн размери	Буралгы
6,35 мм (1/4")	[18 Н•м (1,8 кгф•м)]
9,52 мм (3/8")	[42 Н•м (4,3 кгф•м)]
12,7 мм (1/2")	[55 Н•м (5,6 кгф•м)]
15,88 мм (5/8")	[65 Н•м (6,6 кгф•м)]
19,05 мм (3/4")	[100 Н•м (10,2 кгф•м)]

5 СЫРТКЫ БЛОККО КАБЕЛДИ ТУТАШТЫРУУ

1. Бураманы бошотуп көөмөл тактанын капкагын блоктон алып чыгыңыз.
2. Ички жана сыртқы блоктордун ортосундагы **Туташтыруу кабели** кийинки: полихлоропрен менен капталган 4 х 1,5 мм² (1,0 ~ 1,5 АК) же 4 х 2,5 мм² (2,0 АК) ийилгээк шнур, түзүлүп түрү 60245 IEC 57 же андан ооруурээк шнур. Бириктирилген туташтыруучу кабелин колдонбоңуз. Учурдагы кабель зымдары (калың кабель же текшерисинче) өтө кыска болсо, аны алмаштырып алыңыз.

Сыртқы блоктогу терминалдар (эректоочу бөлүк)	1	2	3	⏚
Кабель зымдардын өңү				
Ички блоктогу терминалдар	1	2	3	⏚

3. Кабелди көөмөл тактага кармоч (белгилеме) менен коопсуз бекитиңиз.
4. Көөмөл тактанын капкагын баштапкы абалына бурама менен кептириңиз.
5. Кабель зымдарын тазартуу үчүн жана туташтыруу талаптарына жоо берүү үчүн ички блоктун ⑤-инструкциясына кайрылыңыз.



⚠ ЭСКЕРТҮҮ
Жабдуу илайыктуу жердетүү керек.

- Жердетүү зымы сары/жашыл (С/Ж) түстө болушу керек жана коопсуздук чаралар үчүн башка АТ зымдардан узунурак болушу керек.

6 ТҮТҮК ТУТУМУН ИЗОЛЯЦИЯЛОО

1. Ички/Сыртқы блоктун орнотуу диаграммасында белгиленгенді түтүк туташтыруу бөлүктү изоляция кылыңыз. Түтүктүн ичине су кирбеш үчүн изоляция болгон түтүктү орноңуз.
2. Эгер агын суу шлангасы же туташтыруучу түтүк тутуму бөлмөдө болсо (тамчылоо пайда болот), анда 6 мм же андан кең POLY-E FOAM колдонуп изоляцияны кучөтүңүз.

ТҮТҮК ТУТУМУН КЕСҮҮ ЖАНА КЕҢЕЙТҮҮ

1. Түтүк кескичти колдонуп кесиңиз жана тикенектерин алып салыңыз.
2. Тикенектерин кесүүчү курал менен алыңыз. Тикенектери алынбаса, газ чыга бериши мүмкүн. Түтүктүн аягын ылдый каратыңыз, антпесе түтүккө темир порошок кирер берет.
3. Жез түтүктөргө конустук бурамаларды киргизгенден кийин кеңейтиңиз.

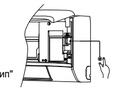
Туура кеңейтилгенде, конустун ичинде улам жаттыкпал турат жана бөлүнүп жоокторуна болот. Кеңейтилген жерин туташтырылган жерге дал келтеңиздер, ажырын конустун аянын текшериңиз.

АЛДЫҢКЫ ТОРДУ КАНТИП ЧЫГАРУУ КЕРЕК

Орнотуу же тейлөө учурунда зарыл болгондо алдыңкы торду чыгаруу үчүн төмөнкү кадамдарды аткарыңыз.
1. Мандайкы панелди ачыңыз.
2. Оң жактагы сүрөттө көрсөтүлгөндөй, алдыңкы тордогу 3 бекитме бурагыңты чыгарыңыз.
3. Бекиткичти бошотуу үчүн, алдыңкы тордун жогору жагындагы 3 баскычты жылдырыңыз.
4. Алдыңкы торду чыгаруу үчүн аны өзүңүздү көздөй тартыңыз.

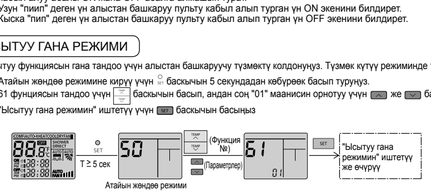
AUTO КОТОРГУЧТУН ИШТӨӨСҮ

Төмөнкү иштер "AUTO" которгучун басканда аткарылат.
1. ИШТӨӨНҮН АВТОМАТТЫК РЕЖИМИ
Автоматтык режимин Auto Switch баскычын басканда жана 5 секунд карман тургандан кийин дароо күйөт.
2. ТЕКШЕРҮҮ ИШИ (НАСОС МЕНЕН СОРДУРУП ЧЫГАРУУ ҮЧҮН/ТЕЙЛӨӨ МАКСАТЫНДА)
Текшерүү иши AUTO өчүрүүчү 5 секундадан 8 секундага чейин басылып турса иштеп баштайт.
Текшерүү иши баштоо үчүн бешинчи секундада "Пип" деген үн чыгат.
3. ЫСЫТУУ ТЕКШЕРҮҮ ИШИ
"AUTO" которгучту 8-11 секунда басып турүнүз жана сегизинчи секундада "пиип пиип" деген үн чыгат. (бирок "пип" деген үн бешинчи секундада чыгат). Андан кийин аластан башкаруу пультудагы "AC Reset" баскычын басыңыз.
Аластан башкаруу пультудагы бөлүп иштеп ысытуу режимин күчөтөт.
4. АЛЫСТАН БАШКАРУУ ПУЛЬТУ ON/OFF ҮЧҮН КАБЫЛ АЛАТ
Аластан башкаруу пультудагы ON/OFF үчүн кабыл алууну өзгөртүү үчүн, кийинки кадамдарды кылыңыз:
a) "AUTO" которгучту 16-21 секундага чейин басып турунуз.
Он алтынчы секундада "пип", "пип", "пип", "пип" деген үн чыгат.
b) "AC Reset" баскычын басыңыз, "пип" деген үн аластан башкаруу пультудагы үн жөндөөсү иштегенин билдирет.
c) "AUTO" которгучту кайра басыңыз. "AUTO" которгучту баскан сайын (аралыгы 60 секунда кылып), аластан башкаруу пультунун үндү кабыл алуу абалы ON жана OFF абалга алмашып турат.
Узун "пиип" деген үн аластан башкаруу пульту кабыл алып турган үн ON экенин билдирет.
Кыска "пип" деген үн аластан башкаруу пульту кабыл алып турган үн OFF экенин билдирет.



ЫСЫТУУ ГАНА РЕЖИМИ

1) Ысытуу функциясын тана тандоо үчүн аластан башкаруучу тузмекту колдонуңуз. Тузмек күтүү режиминде турганда, төмөнкү кадамдарды аткарыңыз:
a) Атайын жеңдее режимине кирүү үчүн ⏲ баскычын 5 секундадан көбүрөөк басып туруңуз.
b) 61 функциясын тандоо үчүн ⏲ баскычын басып, андан соң "01" манисин орнотуу үчүн ON же OFF баскычын басыңыз
c) "Ысытуу гана режимин" иштетүү үчүн SET баскычын басыңыз



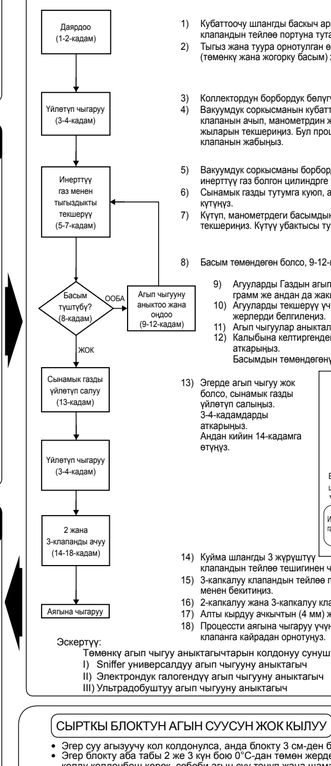
R32 ТУТУМУ ҮЧҮН АБА ҮЙЛӨТҮҮ МЕТОДУНА ТЫЮУ САЛЫНАТ

4 МУЗДАТУУ ТУТУМУНДАГЫ АБАНЫН ТЫГЫЗДЫГЫН ТЕКШЕРҮҮ

⊘ Муздатуучу заттар менен абаны үйлөтөңүз, ал эмиорнотмону ваакумдаштыруу үчүн вакуумдук соркысманы пайдаланыңыз.

❗ Сыртқы блокто аба үйлөтөңгө кошумча муздатуучу зат жок.

- Тутумга муздатуучу затты куюп, муздатуучу тузмекту иштетүүдөн мурда, текшерүү жол-жоболору жана кабыл алуу критерийи тастыкталган адистер жана/же орнотуучу тарабынан текшерилиши керек.
- Сөзсүз бардык тутумду, газдын жылжуусунан текшерип чыгыңыз.



1) Кубаттоочу шлангды бөгөөгө аркылуу кубаттоочу топтомдун ылдый жагына жана 3-капкалуу клапандын тейлөө портуна туташтырыңыз.
2) Тыгыз жана туура орнотуган өлчөөчү коллектордун туркнеңиз. Өлчөөчү коллектордун эки клапаны тең (төмөнкү жана жогорку басым) жакын абалда экенин текшериңиз.
3) Коллектордун борбордук бөлүгүн вакуумдук соркысмага туташтырыңыз.
4) Вакуумдук соркысманын кубаттуулук которгучун күйгүзүп, андан кийин коллектордун төмөнкү басым клапанын ачып, манометрдин жебеси 0 см с.т. (0 МПжаңыдагыса) баштап –76 см с.т. (–0,1 Мпа) чейин жылдырын текшериңиз. Бул процес он мүнөттөй созулат. Андан кийин коллектордун төмөнкү басым клапанын жабыңыз.
5) Вакуумдук соркысманы борбордук шлангдан чыгарып, борбордук шлангды сынамык газ катары инерттүү газ болгон цилиндрге туташтырыңыз.
6) Сынамык газды тутумга куюп, анын ичиндеги басым эң кеминде 1,04 Мпага (10,4 бар) жеткенге чейин күтүңүз.
7) Күтүп, манометрдеги басымдын көрсөткүчтөрүн көөмөлдөп туруңуз. Басымдын төмөндөбөгөнүн текшериңиз. Күтүү убактысы тутумдун өлчөмүнөн көз каранды.
8) Басым төмөндөгөн болсо, 9-12-кадамдарды аткарыңыз. Басым төмөндөбөсө, 13-кадамды аткарыңыз.
9) Агууларды Газдын агып чыгусун аныктагыч менен текшериңиз. Жылына сынамык газды 5 грамм же андан да жакшы аныктай турган жабдууну колдонуңуз.
10) Агууларды текшерүү үчүн көрсөткүчү кондиционер тутумуна жылдырып, ондой турган жерлерди белгилеңиз.
11) Агып чыгуулар аныкталганы белгиленген бөлүктөр түзөтүлүшү керек.
12) Калыбына келтиргенден кийин, 3-4-кадамдарды жана 5-7-тыгыздык кадамдарын кайра аткарыңыз.
Басымдын төмөндөгөнүн текшерүү үчүн 8-кадамды аткарыңыз.
13) Эгерде агып чыгуу жок болсо, сынамык газды үйлөтүп салыңыз.
3-4-кадамдарды аткарыңыз.
Андан кийин 14-кадамга өтүңүз.
14) Куйма шланды 3 жүрүштүү клапандын тейлөөнө тешигинен чыгарыңыз.
15) 3-капкалуу клапандын тейлөө портунун капкактарын 18 Н•м буралгысы менен буралуучу үлүк ачкычы менен бекитиңиз.
16) 2-капкалуу жана 3-капкалуу клапандардан капкактарын алыңыз.
17) Алты кырдуу ачкычтын (4 мм) жардамы менен эки клапанды тең ачыңыз.
18) Процессти аягына чыгаруу үчүн клапандардын капкактарын 2 жүрүштүү клапан жана 3 жүрүштүү клапанга кайрадан орнотуңуз.