Panasonic

Air conditioner
Installation Instruction

ACXF60-52500

QR code for Web Manual
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

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

MODEL NO. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE Series.

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
17 Hand gloves

⚠ CAUTION

R32
REFRIGERANT

This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R32.

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

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

SAFETY PRECAUTIONS

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

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

The items to be followed are classified by the symbols:

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

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

⚠ WARNING

- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. Any unfit method or using incompatible material may cause product damage, burst and serious injury.
- Do not install outdoor unit near handrail of veranda. When installing air-conditioner unit on veranda of a high rise building, child may climb up to outdoor unit and cross over the handrail causing an accident.
- Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord. Do not share the single outlet with other electrical appliances. Poor contact, poor insulation or over current will cause electrical shock or fire.
- Do not tie up the power supply cord into a bundle by band. Abnormal temperature rise on power supply cord may happen.
- Do not insert your fingers or other objects into the unit, high speed rotating fan may cause injury.
- Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
- Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cling to nose and mouth and prevent breathing.
- When installing or relocating air conditioner, do not let any substance other than the specified refrigerant, eg. air etc mix into refrigeration cycle (piping).
  Mixing of air etc. will cause abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- Do not pierce or burn as the appliance is pressurized. Do not expose the appliance to heat, flame, sparks, or other sources of ignition.
  Else, it may explode and cause injury or death.
- Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.
- ● For R32/R410A model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32/R410A refrigerant. Using of existing (R22) piping, flare nut and tools may cause abnormally high pressure in the refrigerant cycle (piping), and possibly result in explosion and injury.
  For R32 and R410A, the same ℓ 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 ⑤ **CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT** and connect tightly for indoor/outdoor connection. Clamp the cable so that no external force will have impact on the terminal. If connection or fixing is not perfect, it will cause heat up or fire at the connection.
- Wire routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly. If control board cover is not fixed perfectly, it will cause fire or electrical shock.
- This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD), with sensitivity of 30 mA at 0.1 sec or less. Otherwise, it may cause electrical shock and fire in case of equipment breakdown or insulation breakdown.
- During installation, install the refrigerant piping properly before running the compressor. Operation of compressor without fixing refrigeration piping and valves at opened position will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigeration piping. Removal of refrigeration piping while compressor is operating and valves are opened will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
- Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method. If the flare nut is over-tightened, after a long period, the flare may break and cause refrigerant gas leakage.
- After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- Ventilate if there is refrigerant gas leakage during operation. It may cause toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- This equipment must be properly earthed. Earth line must not be connected to gas pipe, water pipe, earth of lightning rod and telephone.
  Otherwise, it may cause electrical shock in case of equipment breakdown or insulation breakdown.

⚠ CAUTION

- Handle the unit surface with care to avoid scratching the surface by sharp or rough items (e.g. fingernails, tools, rings, etc). Wear hand gloves when performing installation work.
- 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 type designation 60245 IEC 57 or heavier cord.
  Connect the power supply cord of the air conditioner to the mains using one of the following method.
  Power supply point should be in easily accessible place for power disconnection in case of emergency.
  In some countries, permanent connection of this air conditioner to the power supply is prohibited.
  1) Power supply connection to the receptacle using power plug.
     Use an approved 15/16 A power plug with earth pin for the connection to the socket.
  2) Power supply connection to a circuit breaker for the permanent connection.
     Use an approved 16 A circuit breaker for the permanent connection. It must be a double pole switch with a minimum 3.0 mm contact gap.
- Installation work.
  It may need two people to carry out the installation work.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction.

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

1. General
   - Must ensure the installation of pipe-work shall be kept to a minimum. Avoid use dented pipe and do not allow acute bending.
   - Must ensure that pipe-work shall be protected from physical damage.
   - Must comply with national gas regulations, state municipal rules and legislation. Notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
   - Must ensure mechanical connections be accessible for maintenance purposes.
   - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
   - When disposal of the product, do follow to the precautions in #11 and comply with national regulations.
   - In case of field charge, the effect on refrigerant charge caused by the different pipe length has to be quantified, measured and labelled.
     Always contact to local municipal offices for proper handling.
   - Ensure the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
   - Ensure refrigerant charge not to leak.
   - Wear appropriate protective equipment, including respiratory protection, as conditions warrant.
   - Keep all sources of ignition and hot metal surfaces away.
2. Servicing

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

   NOTE:
   - The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.
   - Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.
4. Repair to intrinsically safe components
   - Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
   - Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere.
   - The test apparatus shall be at the correct rating.
   - Replace components only with parts specified by the manufacturer. Unspecified parts by manufacturer may result ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.
5. Cabling
   - Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.
   - The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.
6. Detection of flammable refrigerants
   - Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching or detection of refrigerant leaks.
   - A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
   - The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.
     - No leaks shall be detected when using detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0,25 times the maximum allowable pressure (>1.04 MPa, max 4.15 MPa) for example, a universal sniffer.
     - Electronic leak detectors may be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration.
       (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
     - Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
     - Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
     - Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants, for example, bubble method and fluorescent method agents. The use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
     - If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
     - If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. The precautions in #7 must be followed to remove the refrigerant.
7. Removal and evacuation
   - When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used.
     However, it is important that best practice to 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.
1	Installation plate	1	4	Battery	2
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.
- ❑ Recommended installation height for indoor unit is at 1.8 m or more from the floor.

OUTDOOR UNIT

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

Table A

Model	Capacity W (HP)	Piping size Gas	Piping size Liquid	Std. Length (m)	Max. Elevation (m)	Min. Piping Length (m)	Max. Piping Length (m)	Additional Refrigerant (g/m)	Piping Length for add. gas (m)	Max. Refrigerant Charge (kg)	Indoor A_{min} (m²)
HZ25***	1.0HP	9.52 mm (3/8")	6.35 mm (1/4")	5	10	3	20	10	7.5	1.03	Not applicable (*)
HZ35***	1.5HP				10	3	20	10	7.5	1.03	Not applicable (*)

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

Example: For HZ25***
If the unit is installed at 10 m distance, the quantity of additional refrigerant should be
25 g .... (10-7.5) m x 10 g/m = 25 g.

$$A_{min} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$$

** not less than safety factor margin

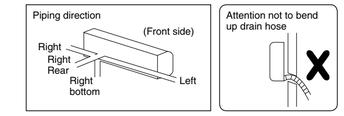
A_{min} = Required minimum room area, in m²
m_c = Refrigerant charge in appliance, in kg
LFL = Lower flammability limit (0.307 kg/m³)
h_0 = Installation height of the appliance (1.8 m for wall mounted)
SF = Safety factor with a value of 0.75

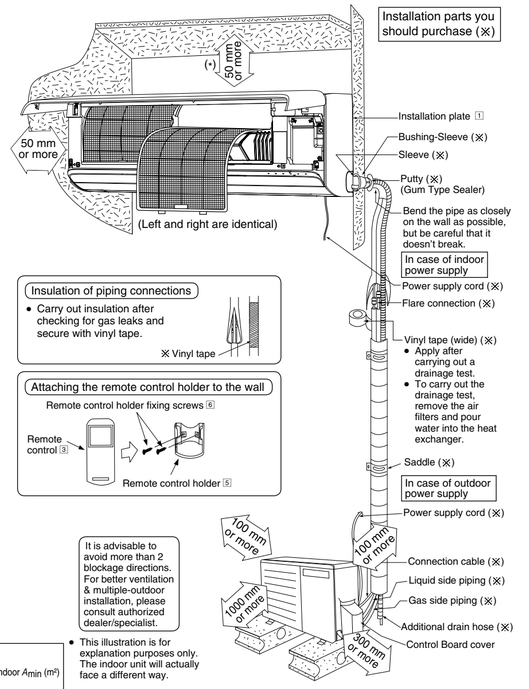
** The required minimum room area, A_{min} , shall also be governed by the safety factor margin formula below :

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

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

Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram





Insulation of piping connections

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

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.

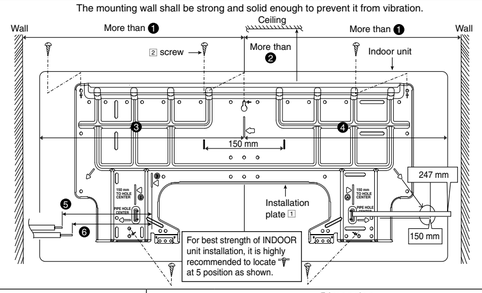
ENGLISH
ACXF60-52500 (1/2)
PRINTED IN MALAYSIA

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
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 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 150 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.

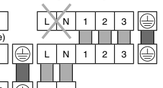
5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

① The inside and outside connection cable can be connected without removing the front grille.
② Decide on the type of power supply connection to be used, indoor power supply or outdoor power supply.

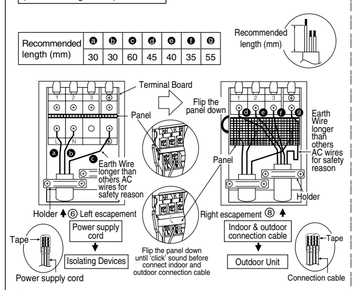
In case of indoor power supply

③ Install the indoor unit on the installing holder that mounted on the wall.
④ Open the front panel and grille door by loosening the screw.
⑤ Cable connection to the power supply through Isolating Devices (Disconnecting means).
- Connect approved type polychloroprene sheathed **power supply cord** 3 x 1.5 mm² type designation 60245 IEC 57 or heavier cord to the terminal board, and connect the others end of the cord 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 with earth pin rated 15/16 A. Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.

⑥ Bind all the power supply cord lead wire with tape and route the power supply cord via the left escapement.
⑦ **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
⑧ Bind all the indoor and outdoor connection cable with tape and route the connection cable via the right escapement.
⑨ Remove the tapes and connect the power supply cord and connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



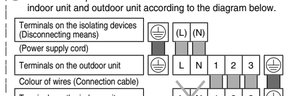
Recommended length (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻
	30	30	60	45	40	35	55

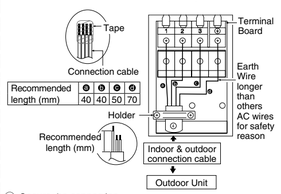


⑩ Secure the power supply cord and connection cable onto the control board with the holder.
⑪ Close grille door by tighten with screw and close the front panel.

In case of outdoor power supply

③ **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
④ Bind all the indoor and outdoor connection cable with tape and route the connection cable via the left escapement.
⑤ Remove the tapes and connect the connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



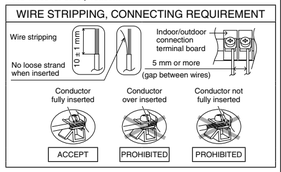


⑥ Secure the connection cable onto the control board with the holder.

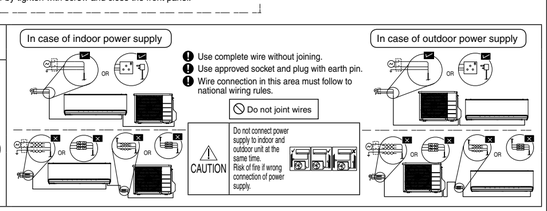
- Ensure the colour of wires of outdoor unit and the terminal Nos. are the same to the indoor's respectively.
- Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reason.

⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

WIRE STRIPPING, CONNECTING REQUIREMENT



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



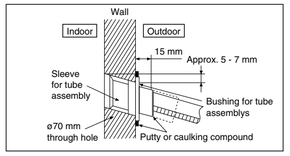
- Use complete wire without joining.
- Use approved socket and plug with earth pin.
- Wire connection in this area must follow to national wiring rules.

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.

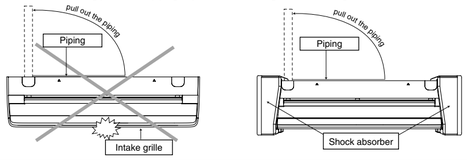
⚠ CAUTION
When the wall is hollow, please be sure to use the sleeve for tube assembly to prevent dangers caused by mice biting the connection cable.

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



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 connection cable

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 connection cable
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 indoor unit and outdoor unit connection cable can be connected without removing the front grille.

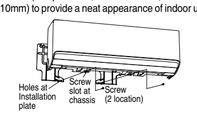
Step-4 Cut and flare the embedded piping
- When determining the dimensions of the piping, slide the unit all the way to the left on the installation plate.
- Refer to the column "Cutting and flaring the piping".

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

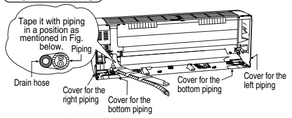
Step-7 Insulate and finish the piping
- Please refer to "Insulation of piping connection" column as mentioned in indoor/outdoor unit installation.

Step-8 Secure the Indoor Unit

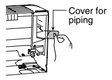
- Fasten the chassis to the installation plate with screws (Self purchase, Screw size: M4, max. length 10mm) to provide a neat appearance of indoor unit.



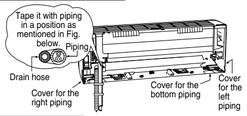
Right Rear piping



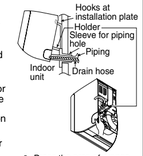
How to keep the cover
In case of the cover is cut, keep the cover at the rear of chassis as shown in the illustration for future reinstallation.
(Left, right and 2 bottom covers for piping.)



Right and Right bottom piping

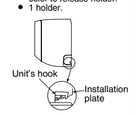


Install the indoor unit
Hook the indoor unit onto the upper portion of installation plate.
(Engage the indoor unit with the upper edge of the installation plate). Ensure the hooks are properly seated on the installation plate by moving it in left and right.
There is an option to use the holder at the 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.
Alternatively, bottom plate of the indoor unit can be removed to enlarge the space for installation.
Please refer column "How to take out front grille".

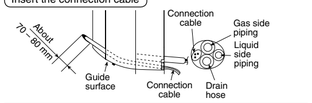


- Press the area of orange color to release holder.
- 1 holder.

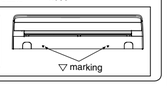
Secure the Indoor Unit
Press the lower left and right side of the unit against the installation plate until hooks engages with their slot (sound click).



Insert the connection cable

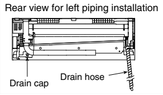


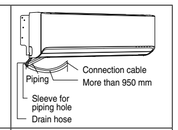
To take out the unit, push the ▽ marking at the bottom unit, and pull it slightly towards you to disengage the hooks from the unit.



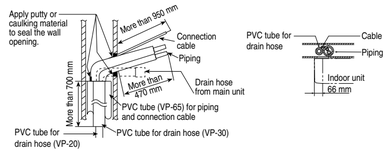
(This can be used for left rear piping also.)

Change the drain hose position
Rear view for left piping installation

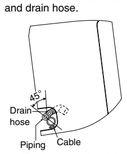




- How to pull the piping and drain hose out, in case of the embedded piping.



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



(For the right piping, follow the same procedure)

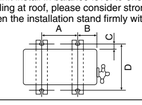
OUTDOOR UNIT

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 or nails.



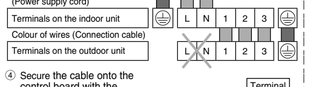
Model	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm

5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

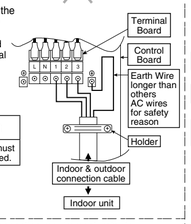
① Remove the control board cover from the unit by loosing the screw.
② Connect cables to the unit.

In case of indoor power supply

③ **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.



④ Secure the cable onto the control board with the holder (clamper).
⑤ Attach the control board cover back to the original position with screw.



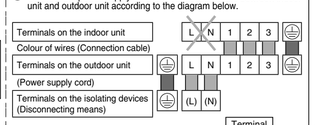
⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

- For wire stripping and connection requirement, refer to instruction ⑤ of indoor unit.
- Isolating Devices (Disconnecting means) should have minimum 3.0 mm contact gap.
- Earth wire shall be Yellow/Green (Y/G) in colour and longer than other AC wires for safety reason.

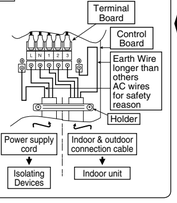
In case of outdoor power supply

③ Cable connection to the power supply through Isolating Devices (Disconnecting means).
- Connect approved type polychloroprene sheathed **power supply cord** 3 x 1.5 mm² type designation 60245 IEC 57 or heavier cord to the terminal board, and connect the others end of the cord 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 with earth pin rated 15/16 A. Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.

④ **Connection cable** between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
⑤ Connect the power supply cord and connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



⑥ Secure the power supply cord and connection cable onto the control board with the holder.
⑦ Attach the control board cover back to the original position with screw.



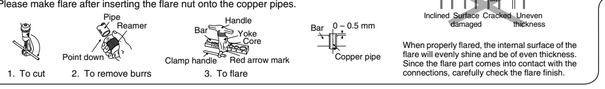
⚠ WARNING
This equipment must be properly earthed.

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.

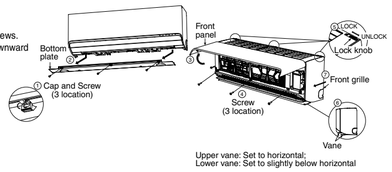


1. To cut 2. To remove burrs 3. To flare

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

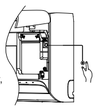
1. Pull down 3 caps at the bottom, then remove 3 mounting screws.
2. Cling finger around screw area slot, pull the bottom plate downward until a click sound indicates hook is unleashed.
   Move the bottom plate forward carefully.
3. Open front panel.
4. Remove 3 mounting screws on the front grille.
5. Slide the 3 lock knobs on the upside of front grille to unlock position.
6. Set the upper vane to horizontal position.
   Set the lower vane to slightly below horizontal position.
7. Pull the front grille towards you to remove the front grille.



Upper vane: Set to horizontal;
Lower vane: Set to slightly below horizontal

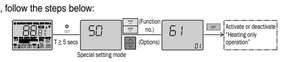
AUTO SWITCH OPERATION

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.



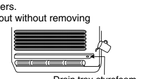
HEATING ONLY OPERATION

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 to choose function 61, and then press to set "01"
   c) Press to activate "Heating only operation"



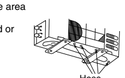
CHECK THE DRAINAGE

- 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.



OUTDOOR UNIT DRAIN WATER

- Water will drip from the basepan hole area during defrost function.
- To avoid water dripping, do not stand or place objects at this area.

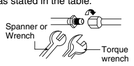


3 CONNECT THE PIPING

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)

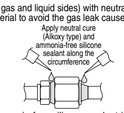
Connect the piping
- Align the center of piping and sufficiently tighten the flare nut with fingers.
- Further tighten the flare nut with torque wrench in specified torque as stated in the table.



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.

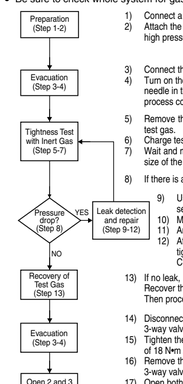
Piping size	Torque
6.35 mm (1/4")	[18 N•m (1.8 kgf•m)]
9.52 mm (3/8")	[42 N•m (4.3 kgf•m)]
12.7 mm (1/2")	[55 N•m (5.6 kgf•m)]
15.88 mm (5/8")	[65 N•m (6.6 kgf•m)]
19.05 mm (3/4")	[100 N•m (10.2 kgf•m)]

AIR PURGING METHOD IS PROHIBITED FOR R32 SYSTEM

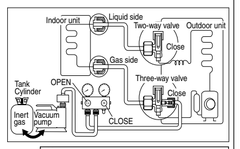
4 AIR TIGHTNESS TEST ON THE REFRIGERATING SYSTEM

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

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



1) Connect a charging hose with a push pin to the Low side of a charging set and the service port of the 3-way valve.
2) Attach the gauge manifold set correctly and tightly. Make sure that both valves of the manifold gauge (low pressure and high pressure) is in close position.
3) Connect the center hose of the manifold gauge to a vacuum pump.
4) Turn on the power switch of the vacuum pump, then turn open the low side manifold gauge valve and make sure that the needle in the gauge moves from 0 cmHg (0 MPa) to –76 cmHg (–0.1 MPa) or vacuum until 500 microns is achieved. This process continues for approximately ten minutes. Then close the low side manifold gauge valve.
5) Remove the vacuum pump from the centre hose and connect the center hose to cylinder of any applicable inert gas as test gas.
6) Charge test gas into the system and wait until the pressure within the system to reach min. 1.04 MPa (10.4 barg).
7) Wait and monitor the pressure reading on the gauges. Check if there is any pressure drop. Waiting time depends on the size of the system.
8) If there is any pressure drop, perform step 9-12. If there is no pressure drop, perform step 13.
9) Use Gas Leak Detector to check for leaks. Must use the detection equipment with a sensitivity of 5 grams per year of test gas or better.
10) Move the probe along the air conditioning system to check for leaks, and mark for repair.
11) Any leak detected and marked shall be repaired.
12) After repair, repeat evacuation steps 3-4 and tightness test steps 5-7.
    Check the pressure drop as in step 8.
13) If no leak.
    Recover the test gas. Perform evacuation of steps 3-4.
    Then proceed to step 14.
14) Disconnect the charging hose from the service port of the 3-way valve.
15) Tighten the service port caps of the 3-way valve at a torque of 18 N•m with a torque wrench.
16) Remove the valve caps of both of the 2-way valve and 3-way valve.
17) Open both of the valves, using a hexagonal wrench (4 mm).
    It is recommended to allow refrigerant slowly flow into the refrigerant system to prevent refrigerant freezing. Slightly open 2-way valve for 5 seconds then close the valve. Repeat this action for 3 cycles then fully open the valve.
18) Mount back the valve caps onto the 2-way valve and the 3-way valve to complete this process.

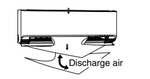


Notes:
Recommended use of any of the following leak detector,
I) Universal Sniffer leak detector
II) Electronic halogen leak detector
III) Ultrasonic Leak Detector

EVALUATION OF THE PERFORMANCE

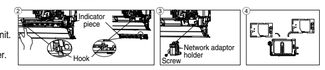
- Operate the unit at cooling/heating operation mode for fifteen minutes or more.
- Measure the temperature of the intake and discharge air.
- Ensure the difference between the intake temperature and the discharge is more than 8 °C during Cooling operation or more than 14 °C during Heating operation.

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



HOW TO REPLACE NETWORK ADAPTER

1. Remove the front grille (refer how to take out front grille) from the unit.
2. Remove the indicator piece by releasing the hook.
3. Remove 1 mounting screw, then remove the network adaptor holder.
4. After that, network adaptor can be easily replaced.



IN CASE OF REUSING EXISTING REFRIGERANT PIPING

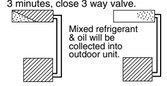
☐ Observe the followings to decide reusing the existing refrigerant piping.
Poor refrigerant piping could result in product failure.
- In the circumstances listed below, do not reuse any refrigerant piping. Instead, make sure to install a new piping.
  - Heat insulation is not provided for either liquid-side 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.

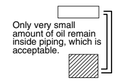
Most Important Process
Purpose: To make the oil & refrigerant mix together. They are in separated condition when air conditioner is stopped.

② After 10 ~ 15 minutes of pre operation, close 2 way valve. After 3 minutes, close 3 way valve.



Mixed refrigerant & oil will be collected into outdoor unit.

③ Take out air conditioner unit.



Only very small amount of oil remain inside piping, which is acceptable.

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

ACXF60-52500 (2/2)
PRINTED IN MALAYSIA

Panasonic

Luftkonditionering
Installationsinstruktioner

ACXF60-52510

QR-kod för webbmanual
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

- Vänligen skanna ovanstående matris tvådimensionella (2D) streckkod och läs noggrant för detaljerad instruktion. Panasonic ansvarar inte för någon olycka eller skada på grund av felaktig installation på något sätt som inte beskrivs i de detaljerade manualerna.
  Fel som orsakats av felaktig installation täcks inte heller av produktgarantin.

MODELLNR. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE serien.

⚠ FÖRSIKTIGHET
R32
KÖLDMEDIUM

Denna luftkonditionerare innehåller och drivs med köldmedium R32.

DENNA PRODUKT FÅR ENDAST INSTALLERAS ELLER UTFÖRAS SERVICE PÅ AV KVALIFICERAD PERSONAL.

Se nationella, stats-, territoriella och lokala lagar, regler, föreskrift, installations- & användarmanualer före installation, underhåll och/eller service på denna produkt.

Nödvändiga verktyg för installationen

1 Philipsskruvmejsel
2 Vattenpass
3 Elektrisk kärnborrmaskin (ø70 mm)
4 Insexnyckel (4 mm)
5 Skiftnyckel
6 Röravskärare
7 Brotsch
8 Kniv
9 Läcksökare
10 Måttband
11 Thermometer
12 Isolationsprovare
13 Multimeter
14 Momentnyckel 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 Vakuumpump
16 Manometerställ
17 Handskar

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Läs följande "SÄKERHETSFÖRESKRIFTER" noggrant före installationen.
- Elanslutningen ska göras av en behörig elektriker. Se till så att det är rätt märkning när det gäller strömkontakten och nätspänningen för modellen som ska installeras.
- Observera dessa säkerhetsföreskrifter eftersom de innehåller viktig säkerhetsinformation. Föreskrifternas innebörd är följande.
  Felaktig installation p.g.a. försummade installationsanvisningar kan leda till skador eller olyckor. Allvarligheten klassificeras av följande föreskrifter.

⚠ VARNING	Denna föreskrift anger att det finns risk för dödlig eller allvarlig skada.
⚠ FÖRSIKTIGHET	Denna föreskrift anger att det finns risk för sakskador.

Föreskrifterna som ska respekteras är klassificerade med symbolerna:

⃠	Symbol med vit botten anger vad som är FÖRBJUDET.
❗ ❗	Symbol med mörk bakgrund anger vad som måste göras.

- Kör testet efter installationen med avseende på felfunktioner. Förklara sedan för kunden hur värmepumpen ska användas och vilket underhåll som behövs. Be kunden bevara bruksanvisningen för framtida bruk.

⚠ VARNING

- Använd inte sätt att påskynda avfrostningsprocessen eller för att rengöra, andra än de som rekommenderas av tillverkaren. Alla olämpliga metoder eller användning av oförenligt material kan orsaka produktskada, bristning och allvarlig personskada.
- Installera inte utomhusenheten nära ett verandaräcke. Om luftkonditioneraren installeras på en höghusveranda kan barn klättra upp till utomhusenheten via räcket, vilket kan leda till olycka.
- Använd inte ospecificerad sladd, modifierad sladd, förgreningssladd eller förlängningssladd till nätkabeln. Dela inte det använda uttaget med andra elektriska apparater. Dålig kontakt, dålig isolering eller överström orsakar elektrisk stöt eller eldsvåda.
- Bind ej samman strömsladden i ett knippe. Onormal temperaturstegring för strömsladden kan inträffa.
- För inte in dina fingrar eller andra föremål i enheten, eftersom roterande fläkt med hög hastighet kan orsaka personskada.
- Sitt inte och ställ dig inte på enheten, eftersom du då kan trilla och skada dig.
- Se till att plastpåsen (förpackningsmaterial) är oåtkomlig för små barn, eftersom den kan fastna mot nässan och munnen och hindra andningen.
- Då du installerar eller byter placering för luftkonditioneraren, låt inget annat ämne än det specificerade köldmedlet, t.ex. luft etc blandas in i kylningscykeln (rören). Inblandning av luft etc orsakar onormalt högt tryck i kylningscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
- Genomborra eller bränn inte eftersom apparaten är trycksatt. Utsätt inte apparaten för hetta, flamma, gnistor, eller andra antändningskällor. Den kan annars explodera och orsaka personskada eller dödsfall.
- Annan typ av köldmedium än den specificerade typen får inte tillsättas eller ersättas med. Det kan orsaka produktskada, bristning och personskada osv.
- For modell R32/R410A, använd rörledning, flänsmutter och verktyg som specificeras för R32/R410A-köldmedium. Användning av befintlig (R22) rörledning, flänsmutter och befintliga verktyg kan orsaka onormalt högt tryck i köldmediesystemet (rörledning), vilket kan leda till explosion och skador.
  För R32 och R410A kan samma flänsmuttrar användas på utomhusenhetens sida och rör.
  - Eftersom arbetstrycket för R32/R410A är högre än för köldmedium R22-modellen, rekommenderas utbyte av konventionella rörledningar och muttrar på utomhusenhetens sida.
  - Om återanvändning av rörledningar är oundvikligt, se instruktionen "FÖR ÅTERANVÄNDNING AV BEFINTLIGA KYLRÖR".
  - Kopparrören som används med gas R32/R410A ska ha en tjocklek på min. 0,8 mm. Använd aldrig kopparrör som är tunnare än 0,8 mm.
  - Resterande oljemängd bör vara max. 40 mg/10 m.
- Anlita auktoriserad återförsäljare eller specialist för installation. Om en installation gjord av användaren är felaktigt gjord, resulterar detta i vattenläckage, elstöt eller eldsvåda.
- För köldmediesystemarbete, följ installationsanvisningarna noggrant. Felaktig installation kan orsaka vattenläckage, elstötar eller brand.
- Använd de medföljande komponenterna eller särskilda komponenter för installationen. Användning av fel komponenter kan leda till apparatens fall, vattenläckage, brand eller elstötar.
- Installera apparaten på en stark och stadig plats som klarar apparatens vikt. Om platsen inte är stark nog eller installationen görs felaktigt kan apparaten falla och leda till olyckor.
- För elarbete, följ nationella regler, lagar och dessa installationsanvisningar. En separat säkring ska användas. Om strömkretsens kapacitet är otillräcklig eller om elanslutningen är felaktig, kan detta leda till elstötar eller brand.
- Använd inte en förgreningskabel till inomhus-/utomhuskabeln. Använd den specificerade inomhus-/utomhuskabeln, se instruktionerna ⑤ **ANSLUT ELKABELN TILL INOMHUSENHETEN** och anslut inomhus-/utomhusanslutning tätt. Spänn fast kabeln så att ingen yttre kraft kan påverka uttaget. Felaktig anslutning eller fastsättning resulterar i upphettning eller eldsvåda vid anslutningen.
- Kabeldragningen ska göras så att styrkortets hölje fästs ordentligt. Om kontrollpanelens lock inte är ordentligt fäst, kommer den att orsaka brand eller elstöt.
- Denna utrustning rekommenderas starkt att installeras med Jordfelsbrytare (ELCB, Earth Leakage Circuit Breaker) eller Skyddsenhet för Reststrröm (RCD, Residual Current Device) med känslighet på 30 mA vid 0,1 sekunder eller mindre. Den kan annars orsaka elstöt eller brand ifall fel på utrustningen eller isoleringen uppstår.
- Under installationen, installera köldmedelsrören riktigt innan du startar kompressorn. Användning av kompressorn utan riktigt fastsatta köldmedelsrör och ventiler i öppet läge orsakar insugning av luft, onormalt högt tryck i köldmedelscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
- Under utpumpning, stäng av kompressorn innan kylrörledningen avlägsnas. Avlägsnande av köldmedelsrör medan kompressorn används och ventiler är öppna orsakar insugning av luft, onormalt högt tryck i köldmedelscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
- Dra fast flänsmuttern med momentnyckeln enligt specifikationer. Om flänsmuttern sitter för hårt kan, efter en längre period, denna gå sönder och orsaka kylgasläcka.
- Efter att installationen utförts, se till så att det inte finns någon köldmedieläcka. Det kan i så fall ge upphov till giftig gas när köldmediumet kommer I kontakt med eld.
- Ventilera om det finns en kylgasläcka under användningen. Giftig gas kan uppstå om köldmediet kommer i kontakt med eld.
- Var medveten om att köldmedier inte alltid innehar någon lukt.
- Denna utrustning måste jordas ordentligt. Jordledningen får inte finnas ansluten till gasledning, vattenledning, jordledare till åskstång eller telefon. Den kan annars orsaka elstöt ifall fel på utrustningen eller isoleringen uppstår.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Hantera enhetens yta försiktigt för att undvika att repa ytan med vassa eller ojämna föremål (t.ex. fingernaglar, verktyg, ringar, osv). Ha på dig handskar när du utför installation.
- Installera inte apparaten på en plats där det finns risk för läckage av lättantändliga gaser. Gas som läcker ut och ansamlas i apparatens omgivning kan leda till brand.
- Förhindra vätska eller ånga från att komma in i avloppsbrunnar eller avloppsrör eftersom ångan är tyngre än luft och kan bilda kvävande luftmiljöer.
- Släpp inte ut köldmedium under rördragning, installation, återinstallation och reparation av köldmediesystemets komponenter. Handskas försiktigt med flytande köldmedium. Det kan leda till köldskador.
- Installera inte apparaten i en tvättstuga eller en annan plats där vatten kan droppa från innertaket etc.
- Rör inte den vassa aluminiumflänsen, eftersom vassa delar kan orsaka personskada.
- Följ installationsanvisningarna för att garantera en säker rördragning för dränering. Felaktig dränering kan leda till att vatten läcker från apparaten så att möbler eller annan utrustning kan blötas ned och skadas.
- Välj en plats för installationen som gör skötseln enkel. Inkorrekt installation, service eller reparation av denna luftkonditionerare kan öka risken för bristning och detta kan resultera i förlustskada eller personskada och/eller egendomsskada.
- Elanslutning av luftkonditioneringen.
  Använd strömkabel på 3 x 1,5 mm² typbenämning 60245 IEC 57 eller grövre kabel.
  Använd en av följande metoder för att ansluta luftkonditioneringsapparatens elkabel till strömkällan.
  Platsen för strömtillförseln bör vara lätt åtkomlig så att strömmen lätt kan stängas av i ett nödläge.
  I vissa länder är permanent elanslutning av luftkonditioneringsapparaten förbjuden.
  1) Anslutning till eluttaget med stickkontakt.
     Använd en godkänd 15/16 A strömkontakt med jordningsstift för anslutningen till uttaget.
  2) Anslutning till en huvudströmbrytare för permanent anslutning.
     Använd en godkänd huvudströmbrytare på 16 A för permanent anslutning. Huvudströmbrytaren ska vara tvåpolig med ett kontaktavståndpå min. 3,0 mm.
- Installation.
  Installationen bör göras av två personer.
- Håll alla nödvändiga ventilationsöppningar rena från hinder.

FÖRSIKTIGHET VID ANVÄNDNING AV R32-KÖLDMEDIUM

- Var noga med följande försiktighetspunkter och installationsprocedurerna.

⚠ VARNING

- När du ansluter flänsen på inomhussidan, ska du se till att flänsanslutningen endast görs en gång. Om Anslutningen dras åt och frigörs måste flänsningen göras om. När flänsanslutningen drogs åt korrekt och läcktagetestet utfördes, ska du noggrant rengöra och torka ytan för att avlägsna olja, smuts och fett genom att följa silikontätningens instruktioner. Applicera neutralt härdande (alkoxityp) och ammoniakfri silikontätning som inte är korrosiv mot koppar och mässing på utsidan av den flänsade anslutningen för att förhindra mitträng av fukt på både gas- och vätskesidorna. (Fukt kan orsaka frysning och anslutningsfel i förtid)
- Apparaten skall förvaras, installeras och brukas i ett välventilerat rum med en inomhusgolvyta som är större än A_{min} (m²) [se Tabell A] och utan någon kontinuerligt driven antändningskälla. Håll borta från bara flammor, alla gasapparater som är i drift och alla elvärmare som är i drift. Den kan annars explodera och orsaka personskada eller dödsfall.
- Blåsning av olika köldmedier inom ett system är förbjudet. Modeller som köldmedium R32 och R410A används i har annan diameter för påfyllningsportgångorna för att undvika felaktig påfyllning med köldmedium R22 och för säkrehets skull. Kontrollera därför i förhand. [Påfyllningsportgångans diameter för R32 och R410A är 12,7 mm (1/2 tum).]
- Se alltid till att främmande ämnen (olja, vatten etc.) inte tar sig in i rören. Dessutom skall du, när du förvarar rören, säkert försluta öppningen genom att klämma ihop, tejpa, osv. (Hantering av R32 är liknande som för R410A.)
- Drift, underhåll, reparation och återvinning av köldmedium ska utföras av utbildad och certifierad personal i användning av brandfarliga köldmedier och enligt tillverkarens rekommendation. All personal som utför drift, service eller underhåll på ett system eller tillhörande delar av utrustningen ska vara utbildade och certifierade.
- Alla delar av kylkretsar (förångare, luftkylare, AHU, kondensatorer eller vätskesamlare) eller rörledningar ska inte placeras i närheten av värmekällor, öppen eld, apparater för drift med gas eller en fungerande elvärmare.
- Om så krävs enligt nationella föreskrifter, ska användaren/ägaren eller deras behörig representant regelbundet kontrollera alla larm, mekanisk ventilation och detektorer minst en gång om året. Detta för att säkerställa att de fungerar korrekt.
- En loggbok ska upprätthållas. Resultaten av dessa kontroller ska registreras i loggboken.
- Ventilation i upptagna utrymmen ska kontrolleras för att bekräfta att inget hinder föreligger.
- Innan ett nytt kylsystem tas i bruk, ska den som ansvarar för att systemet sätts i drift se till att utbildad och certifierad driftspersonal instrueras på basis av användarmanualen om dess uppbyggnad, övervakning, drift och underhåll av kylsystemet. Dessutom ska säkerhetsåtgärder observeras och följas, samt egenskaper om det använda köldmedium och dess hantering.
- Det allmänna kravet på utbildad och certifierad personal visas nedan:
  a) Kunskap om lagstiftning, bestämmelser och standarder relaterad till brandfarliga köldmedier; och,
  b) Detaljerad kunskap om och färdigheter vid hantering av brandfarliga köldmedier, personlig skyddsutrustning, förebyggande av läckande köldmedium, hantering av cylindrar, laddning, detektering av läckage, återvinning och bortskaffande; och,
  c) Ha förmåga att förstå och tillämpa kraven i den nationella lagstiftningen, bestämmelser och standarderna i praktiken; och,
  d) Ständigt genomgå regelbunden och fortbildning för att behålla denna sakkunskap.
- Luftkonditioneringsrör ska installeras så att de inte kommer till skada under drift och service.
- Försiktighetsåtgärder ska vidtas för att undvika överdriven vibration eller pulsering mot kylrören.
- Skyddsanordningar, kylrör och fästanordningar ska vara väl skyddade mot negativa miljöeffekter (t.ex. vattenansamling och frysning i avlastningsrör samt ackumulering av smuts och skräp).
- Se till att långa kylrör utformas och installeras (montering och skydd) på sådant sätt att risken för hydrauliska skador till resultat av expansion och sammandragning minimeras.
- Se till att kylsystemet skyddas från skador under ommöblering och ombyggnader.
- Alla kylmedelsfogar ska testas för läckage inomhus. Testmetoden ska ha en känslighet av 5 gram per år av kylmedel eller bättre, under ett tryck av minst 0,25 gånger maximalt tillåtet tryck (> 1,04 MPa, max 4,15 MPa). Inga läckage tolereras.

⚠ FÖRSIKTIGHET

1. Allmän
   - Du måste se till så att installation av rörledning görs så minimalt som möjligt. Undvik att använda tillbucklade rör och se till så att det inte finns några skarpa krökar.
   - Du måste se till så att rörledningen skyddas från fysisk skada.
   - Du måste följa nationella föreskrifter gällande gashantering, stats- och kommunregler och -lagar. Meddela aktuella myndigheter enligt alla tillämpliga bestämmelser.
   - Du måste se till så att mekaniska anslutningar är åtkomliga för underhållssyften.
   - I fall då mekanisk ventilation krävs skall ventilationsöppningar hållas fria från hinder.
   - Vid avfallshantering av produkten skall du följa försiktighetsåtgärderna i #11 och följa nationella bestämmelser.
   - Vid fälttladdning måste effekten på laddningen av köldmedium orsakad av olika längder på röret kvantifieras, mätas och märkas.
     Kontakta alltid ditt lokala kommunkontor för ordentlig hantering.
   - Se till att den faktiska laddningen av köldmedium överensstämmer med rummets storlek inom vilket de tillhörande delar för köldmedium är installerade.
   - Säkerställ att laddningen av köldmedium inte läcker.
   - Ha på dig lämplig skyddsutrustning, vilket innefattar andningsskydd, som förhållandena kräver.
   - Håll alla antändningskällor och heta metallytor borta.
2. Servicearbete
   - (2-1. Kvalificering av arbetare)
     - Alla kvalificerade personer som är inblandade i arbetet med eller uppbrytningen av en köldmediekrets skall ha ett aktuellt gällande certifikat från ett branschorgan med rätt att utfärda bedömning, som auktoriserar deras kompetens att hantera köldmedier säkert enligt en för branschen erkänd bedömningsspecifikation.
     - Servicearbete skall endast utföras enligt vad som rekommenderas av utrustningstillverkaren. Underhåll och reparation som kräver hjälp av annan yrkeskunnig personal skall utföras under övervakning av den kompetenta personen vid användning av lättantändliga köldmedier.
     - Servicearbete skall endast utföras enligt vad som rekommenderas av tillverkaren.
     - Systemet inspekteras, regelbundet övervakas och underhålls av utbildad och certifierad servicepersonal som är anlitad av användaren eller parten som ansvarar för den.
   - (2-2. Kontroller till området)
     - Innan arbete påbörjas på system som innehåller lättantändliga köldmedier är säkerhetskontroller nödvändiga för att försäkra att risken för antändning är minimerad. För reparation av köldmediesystemet måste försiktighetsåtgärderna i #2-3 till #2-7 följas innan arbete påbörjas på systemet.
   - (2-3. Arbetsförfarande)
     - Arbete skall från början göras under kontrollerad procedur för att minimera risken för att lättantändig gas eller ånga finns närvarande medan arbetet utförs.
   - (2-4. Allmänt arbetsområde)
     - All underhållspersonal och andra som arbetar i det lokala området skall vara instruerade och kontrollerade gällande sorten av utfört arbetet.
     - Undvik att arbeta i begränsade utrymmen. Säkerställ att alltid hålla källan med ett säkerhetsavstånd på minst 2 meter eller zon med av ledigt utrymme på minst 2 meter i radie.
   - (2-5. Kolla efter närvaro av köldmedium)
     - Området skall kontrolleras med en lämplig köldmedieläckningsutrustning före och under arbetet, för att försäkra att teknikern är medveten om möjliga lättantändliga miljöer.
     - Se till så att den läckeökningsutrustning som används är lämplig för användning med lättantändliga köldmedier, dvs. att den ej ger gnistor, är tillräckligt försluten eller är säker i sig.
     - Ifall läckage/utsläpp skett skall du direkt ventilera området och hålla dig på motvindssidan och borta från läckaget/utsläppet.
     - Ifall läckage/utsläpp skett, meddela personer på medvindssidan om läckaget/utsläppet, isolera direkt det farliga området och hål obehörig personal borta.
   - (2-6. Närhet till brandsläckare)
     - Om något arbete med hetta ska utföras på köldmedieutrustningen eller några kopplade delar skall lämplig brandsläckningsutrustning finnas tillgänglig.
     - Ha en torrpulver- eller CO_2-brandsläckare i anslutning till påfyllningsområdet.
   - (2-7. Inga antändningskällor)
     - Ingen person som utför arbete som är relaterat till ett köldmediesystem som innefattar exponering av rör som innehåller, eller har innehållit lättantändligt köldmedium, får använda några antändningskällor på ett sådant sätt att det kan leda till risk för brand eller explosion. Han/hon får inte röka vid utförande av sådant arbete.
     - Alla möjliga antändningskällor, vilket innefattar cigarrettrökning, skall hållas tillräckligt långt borta från platsen för installation, reparation, avlägsnande och avfallshantering, under vilkas utförande det är möjligt att lättantändligt köldmedium läpps ut till det omgivande utrymmet.
     - Innan arbetet utförs skall området runt utrustningen inspekteras för att försäkra att det inte finns några lättantändliga faror eller antändningsrisker.
     - "Rökning förbjuden"-skyltar skall visas.
   - (2-8. Ventilerat område)
     - Se till så att området är i det öppna eller att det är tillräckligt ventilerat innan systemet bryts upp eller något arbete med hetta utförs.
     - Viss ventilation skall fortsatt finnas under den period som arbetet utförs.
     - Ventilationen skall säkert skinga allt utsläppt köldmedium och helst föra ut det externt i säker luftmiljö.
   - (2-9. Kontroller av köldmedieutrustningen)
     - Där elektriska komponenter byts skall de vara passande för syftet och enligt korrekt specifikation.
     - Tillverkarens underhålls- och servicerikt linjer skall alltid följas.
     - Om du är tveksam skall du rådfråga någon på tillverkarens tekniska avdelning för att få hjälp.
     - Följande kontroller skall utföras på installationer där lättantändliga köldmedier används.
       - Den faktiska köldmedieladdningen ska motsvara rummets storlek i vilket kylmediets tillhörande delar är installerade.
       - Ventilationsmaskinerieet och utloppen fungerar riktigt och hindras inte.
       - Om en indirekt köldmedierkrets används skall den sekundära kretsen kontrolleras efter närvaro av köldmedium.
       - Markering på utrustningen fortsätter vara synlig och läsbar. Markeringar och skyltar som inte är läsbara skall korrigeras.
       - Köldmedierör eller -komponenter är installerade i en position där de inte sannolikt kommer att utsättas för något ämne som kan fräta på de köldmedieinnehållande komponenterna, om inte komponenterna är konstruerade av material som i sig är resistenta mot frätning eller är ordentligt skyddade mot korrosion.
   - (2-10. Kontroller av elektriska enheter)
     - Reparation och underhåll av elektriska komponenter skall innefatta inledande säkerhetskontroller och komponentinspektionsprocedurer.
     - Inledande säkerhetskontroller skall innefatta men ej begränsas till:-
       - Att kondensatorer laddas ur: detta skall göras på ett sätt som är fritt av undvika risk för gnistor.
       - Att det inte finns några strömledande elektriska komponenter och ledningar exponerade under påfyllning, återvinning eller rensning av systemet.
       - Att det finns full kontinuitet i jordningsförbindelsen.
     - Tillverkarens underhålls- och servicerikt linjer skall alltid följas.
     - Om du är tveksam skall du rådfråga någon på tillverkarens tekniska avdelning för att få hjälp.
     - Om ett fel förekommer som kan riskera säkerheten så skall ingen elförsörjning vara ansluten till kretsen förrän det är tillräckligt åtgärdat.
     - Om felet inte kan korrigeras direkt men det ändå är nödvändigt att fortsätta driften skall en tillräcklig bra tillfällig lösning tillämpas.
     - Utrustningens ägare måste informeras eller rapporteras så att alla parter underrättas därefter.
3. Reparationer på förslutna komponenter
   - Under reparationer på förslutna komponenter skall all elförsörjning vara urkopplad från utrustningen som arbetas på före allt avlägsnande av förslutna höljen, osv.
   - Om det är absolut nödvändigt att ha en elförsörjning till utrustningen under servicen så skall en form av läcksökning i permanent drift finnas vid den mest kritiska punkten för att varna om en möjlig farlig situation.
   - Speciell uppmärksamhet skall riktas åt följande för att försäkra att arbete på elektriska komponenter inte resulterar i någon förändring av höljet på ett sådant sätt att graden av skydd påverkas. Detta skall innefatta skador på kablar, för stort antal anslutningar, uttag som inte gjorts efter originalspecifikation, skada på förslutningar, inkorrekt fastsättning av packningsringar, osv.
   - Se till så att apparaten är säkert monterad.
   - Se till så att förslutningar och förslutningsmaterial inte har försämrats så att de inte längre tjänar syftet att förhindra att lättantändliga miljöer kan nå fram.
   - Ersättningsdelar skall stämma överens med tillverkarens specifikationer.

   OBS:
   - Användning av silikontätningsmedel kan hämma effektiviteten av vissa typer av läcksökningsutrustning.
   - Komponenter säkra i sig behöver inte isoleras innan arbete utförs på dem.
4. Reparation av i sig säkra komponenter
   - Tillämpa inga permanent induktiva eller kapacitansladdningar på komponenten som arbetas på under detta arbete i överskridet den tillåtna spänningen och den ström som tillåts för utrustningen som används.
   - Komponenter som är säkra i sig är de enda typer som kan arbetas på medan strömmen är på i en lättantändlig miljö.
   - Testapparaten skall vara på rätt märkning.
   - Ersätt endast komponenter med delar som specificerats av tillverkaren. Delar som ej specificerats av tillverkaren kan resultera i antändning av köldmedium i miljön kring ett läckage.
5. Kabeldragning
   - Kontrollera så att kabeldragning inte utsätts för utslitning, korrosion, stort tryck, vibrationer, vassa kanter eller annan skadlig påverkan i omgivningen.
   - Under kontrollen skall även tas i akt påverkan av föråldring eller kontinuerliga vibrationer från källor som kompressorer eller fläktar.
6. Sökning av lättantändliga köldmedier
   - Under inga omständigheter skall möjliga källor till antändning användas under sökning eller avkänning efter köldmedieläckage.
   - En läcksökningslampa (eller annan sökutrustning där en bar flamma används) får inte användas.
   - Följande metoder för detektering av läckage anses vara acceptabla för alla typer av system med köldmedium.
     - Inga läckor skal detekteras vid användning av detektionsutrustning med en känslighet av 5 gram per år av kylmedel eller bättre under ett tryck av minst 0,25 gånger det maximala tillåtna trycket (> 1,04 MPa, max 4,15 MPa), till exempel en universell sniffer.
     - Elektroniska läckagedetektorer kan användas för att detektera brandfarliga köldmedier. Dock kan känsligheten inte vara adekvat eller kan behöva kalibreras om. (Söknings utrustning skall vara kalibrerad i ett köldmedierfritt område.)
     - Se till så att sökutrustningen inte är en möjlig källa till antändning och passar för det använda köldmediet.
     - Läcksökningsutrustning skall vara inställd på en procentsats av köldmediets LFL och skall vara kalibrerad efter det använda köldmediet och den lämpliga procentsatsen gas (25 % max) bekräftas.
     - Läckdetekteringsvätskor är också lämpliga för användning med de flesta kylmedel, exempelvis bubbelmetod och fluorescensmedel. Användning av rengöringsmedel som innehåller klor ska undvikas eftersom klor kan reagera med kylmediet och korrodera kopparledningarna.
     - Om läckage misstänks skall alla bara flammor avlägsnas/släckas.
     - Om ett köldmedieläckage hittas som kräver hårdlödning skall allt köldmedium återvinnas från systemet, eller isoleras (genom avstängningsventiler) i en del av systemet som är långt bort från läckaget. Försiktighetsåtgärderna i punkt nr. 7 måste följas för avlägsnande av kylmediet.
7. Avlägsning och tömning
   - När du bryter upp köldmedierkretsen för att utföra reparationer – eller i något annat syfte – skall konventionella procedurer följas.
     Men det är viktigt att bästa praxis följs eftersom lättantändlighet skall tas hänsyn till.
     Följande procedur skall följas:

     • avlägsna köldmedium -> • rensa kretsen med inert gas -> • töm -> • rensa med inert gas -> • öppna kretsen genom skärning eller hårdlödning
   - Köldmediepåfyllningen skall återvinnas i de korrekta återvinningscylindrarna.
   - Av säkerhetsskäl ska systemet ska rengöras med OFN. (anmärkning: OFN = syrefritt kväve, typ av inert gas)
   - Denna process kanske behöver upprepas flera gånger.
   - Komprimerad(/t) luft eller syre skall ej användas för denna uppgift.
   - Rengöring sker genom att vakuumet i systemet bryts ner med OFN och påfyllning fortsätter tills arbetstryck uppnås. Därefter luftning till atmosfäriskt tryck för att slutligen nå vakuum.
   - Denna process skall upprepas tills det inte finns något köldmedium i systemet.
   - När den sista OFN-påfyllningen används skall systemet ventileras ner till atmosfäriskt tryck för att göra det möjligt för arbete att utföras.
   - Denna åtgärd är absolut nödvändig om hårdlödningsåtgärder på rörledningen skall utföras.
   - Se till så att vakuumpumpens utlopp inte är nära några potentiella antändningskällor och att det finns ventilation tillgänglig.
8. Påfyllningsprocedurer
   - Utöver vanliga påfyllningsprocedurer skall följande krav följas.
     - Se till så att förorening av olika köldmedier inte förekommer när du använder påfyllningsutrustning.
     - Slangar eller ledningar skall vara så korta som möjligt för att minimera mängden köldmedium som finns i dem.
     - Gasflaskor ska placeras enligt instruktionerna.
     - Se till så att köldmediesystemet är jordat innan systemet fylls på med köldmedium.
     - Etikettera systemet när påfyllningen är slutförd (om det inte redan är gjort).
     - Extrem försiktighet skall vidtas att inte köldmediesystemet överfylls.
   - Innan systemet återfylls skall det trycktestas med OFN (se #7).
   - Systemet skall läcktestas då påfyllning slutförts men före igångkörning.
   - Ett uppföljande läcktest skall utföras innan platsen lämnas.
   - Elektrostatisk laddning kan ackumuleras och skapa farliga förhållanden när köldmediet fylls på och töms ut.
     För att undvika brand eller explosion, häv den statiska elektriciteten under överföringen genom att jorda och förbinda behållare och utrustning före påfyllning/uttömning.
9. Nedstängning
   - Innan denna procedur utförs är det nödvändigt att teknikern känner till utrustningen och alla dess detaljer helt och hållet.
   - Det är rekommenderad god praxis att alla köldmedier återvinns säkert.
   - Innan uppgiften utförs skall ett olje- och köldmedieprov tas ifall analys krävs före återanvändning av återvunnet köldmedium.
   - Det är nödvändigt att ett finns tillgänglig innan uppgiften påbörjas.
     a) Gör dig bekant med utrustningen och dess drift.
     b) Strömisolera systemet.
     c) Innan du försöker dig på denna procedur skall du se till att:
        - mekanisk hanteringsutrustning är tillgänglig, om det krävs, för hantering av köldmediecylindrar;
        - all personlig skyddsutrustning är tillgänglig och används korrekt;
        - återvinningsprocessen övervakas hela tiden av en person med rätt kompetens;
        - återvinningsutrustning och cylindrar överensstämmer med tillämpliga standarder.
     d) Pumpa ur köldmediesystemet, om det är möjligt.
     e) Om ett vakuum inte är möjligt, gör en förgrening så att köldmedium kan avlägsnas från olika delar av systemet.
     f) Se till så att cylindern är på vågskålarna innan återvinning utförs.
     g) Starta återvinningsmaskinen och använd enligt tillverkarens instruktioner.
     h) Överfyll inte cylindrarna. (Inte mer än 80 % av volymen för vätskepåfyllning).
     i) Överskrid inte det maximala arbetstrycket för cylindern, ens tillfälligt.
     j) När cylindrarna har fyllts på korrekt och processen slutförts skall du se till så att cylindrarna och utrustningen avlägsnas från platsen omgående och ala isoleringsventiler på utrustningen är avstängda.
     k) Återvunnet köldmedium skall inte fyllas på i ett annat köldmediesystem om det inte har rengjorts och kontrollerats.
   - Elektrostatisk laddning kan ackumuleras och skapa farliga förhållanden när köldmediet fylls på eller töms ut.
     För att undvika brand eller explosion, häv den statiska elektriciteten under överföringen genom att jorda och förbinda behållare och utrustning före påfyllning/uttömning.
10. Etikettering
    - Utrustningen skall etiketteras så att det står att den stängts av och tömts på köldmedium.
    - Etiketten skall vara daterad och signerad.
    - Se till så att det finns etiketter på utrustningen där det står att utrustningen innehåller lättantändligt köldmedium.
11. Återvinning
    - När du avlägsnar köldmedium från ett system, antingen för att utföra service eller stänga ned, är det rekommenderad god praxis att alla köldmedier avlägsnas säkert.
    - När du överför köldmedium till cylindrar, se till så att endast lämpliga cylindrar för köldmedieåtervinning används.
    - Se till så att korrekt antal cylindrar för att kunna ta systemets totala påfyllda mängd är tillgängligt.
    - Alla cylindrar som ska användas ska vara ämnade för det återvunna köldmediet och etiketterade för det köldmediet (dvs. speciella cylindrar för återvinning av köldmedium).
    - Cylindrar skall vara kompletta med tryckvakt och kopplade avstängningsventiler som fungerar bra.
    - Återvinningscylindrar skall vara tömda och, om möjligt, nedkylda innan återvinningen utförs.
    - Återvinningsutrustningen skall fungera bra med en uppsättning instruktioner om den aktuella utrustningen och skall vara passande för återvinningen gällande den aktuella utrustningen och skall vara passande för återvinningen av lättantändliga köldmedier.
    - Dessutom skall en uppsättning kalibrerade vågskålar vara tillgängliga och fungera bra.
    - Slangar skall vara kompletta med läckfria urkopplingskopplingar och i gott skick.
    - Innan återvinningsmaskinen används skall du kolla så att den fungerar fullt tillräckligt bra, att den underhållits ordentligt och att kopplade elektriska komponenter är förslutna så att antändning förhindras vid eventuellt utsläpp av köldmedium. Rådfråga tillverkaren om du är tveksam.
    - Det återvunna köldmediet skall återföras till köldmedieleverantören i korrekt återvinningscylinder, och ha rätt meddelande om avfallets överföringar (Waste Transfer Note) ordnat i anslutning.
    - Blanda inte köldmedier i återvinningsenheter och speciellt inte i cylindrar.
    - Om kompressorer eller kompressoroljor ska avlägsnas skall du se till så att de har tömts till en acceptabel nivå för att vara säker på att lättantändligt köldmedium inte finns kvar i smörjmedlet.
    - Tömningsprocessen skall utföras innan kompressorn återlämnas till leverantörerna.
    - Endast eluppvärmning av kompressorns stomme skall utföras för att påskynda denna process.
    - När olja dräneras från ett system skall det utföras säkert.

Förklaring till symboler som visas på inomhusenheten eller utomhusenheten.

VARNING	Denna symbol visar att det i denna utrustning används ett lättantändligt köldmedium. Om köldmediet läcker ut finns det tillsammans med en extern antändningskälla risk för antändning.
FÖRSIKTIGHET	Denna symbol visar att installationsmanualen skall läsas noggrant.
FÖRSIKTIGHET	Denna symbol visar att servicepersonal skall hantera denna utrustning med referens till installationsmanualen.
FÖRSIKTIGHET	Denna symbol visar att det finns information inkluderad i användarmanualen och/eller installationsmanualen.

Medföljande komponenter

Nr.	Komponent	Ant.	Nr.	Komponent	Ant.
1	Installationsplatta	1	4	Batteri	2
2	Monteringsplattans fästskruv	5	5	Hållare för fjärrkontroll	1
3	Fjärrkontroll	1	6	Fästskruvar för fjärrkontrollens stöd	2

Tillämplig rörledningssats	Rörledningens storlek	
	Gas	Vätska
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")

VÄLJ DEN BÄSTA PLATSEN

INOMHUSENHET

- ❑ Installera inte enheten på platser med mycket oljerök som kök, verkstad etc.
- ❑ Utsätt inte apparaten för värme eller ånga.
- ❑ Kontrollera att inget hindrar ventilationen.
- ❑ En plats där ventilationen är god.
- ❑ En plats där dräneringen sker lätt.
- ❑ En plats där buller inte stör.
- ❑ Installera inte apparaten nära dörröppningar.
- ❑ Respektera avstånden som anges av pilarna från vägg, tak, staket eller andra hinder.
- ❑ Placera inga hinder framför luftutsläppet eftersom detta kan leda till kortslutning.
- ❑ Om rörlängden är över [rörlängden för extra gas], bör extra kylmedel tillsättas såsom visas i tabellen.

UTOMHUSENHET

- ❑ Kontrollera så att värmestrålningen från kondensorn inte förhindras om en markis eller liknande finns monterad över enheten som soleller regnskydd.
- ❑ Placera inte djur i bur eller växter framför den utströmmande varma luften.
- ❑ Respektera avstånden som anges av pilarna från vägg, tak, staket eller andra hinder.
- ❑ Placera inga hinder framför luftutsläppet eftersom detta kan leda till kortslutning.
- ❑ Om rörlängden är över [rörlängden för extra gas], bör extra kylmedel tillsättas såsom visas i tabellen.

Tabell A

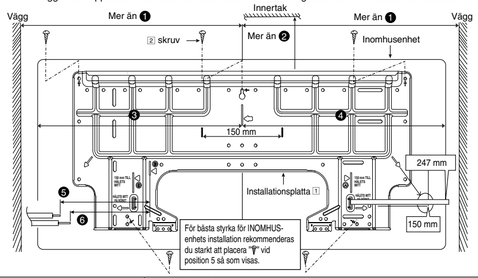
Modell	Kapacitet W (HP)	Rörledningens storlek		Std. Längd (m)	Max. Höjd (m)	Min. Rörledning Längd (m)	Max. Rörledning Längd (m)	Extra Köldmedium (g/m)	Rörlängd för extra gas (m)	Max. kylladdningsförmåga (kg)	Inomhus A_{min} (m²)

INOMHUSENHET

1 VÄLJ DEN BÄSTA PLATSEN
(Se kapitel "Välj den bästa platsen")

2 FASTSÄTTNING AV INSTALLATIONSPLATTAN

Väggen där apparaten monteras ska vara stark och stabil nog så att den inte utsätts för vibration.



Modell	Mått					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Installationsplåt mitt ska vara min. ① från väggens högra eller vänstra kant.
Avståndet mellan installationsplåten ände och taket ska vara minst ②.
Från installationsplattans mitt till enhetens vänstra sida är ③.
Från installationsplattans mitt till enhetens högra sida är ④.
⑥ : Vid rördragning från vänster ska röranslutningen på vätskesidan placeras ca. ⑤ från denna linje.
: Vid rördragning från vänster ska röranslutningen på gassidan placeras ca. ⑥ från denna linje.

1. Placera monteringsplattan på väggen med minst fem skruvar. (minst 5 skruvar). (Använd förankringsbultar om apparaten ska fästas vid en betongvägg.)
   - Fäst monteringsplattan horisontellt genom att rikta in markeringslinjen med ett snöre och ett vattenpass.
2. Använd en kärnborrmaskin för att borra ett ø70 mm hål för rörledningen.
   - Ställ in i linje med hjälp av monteringsplattans högra och vänstra sida. Den förlängda linjens skärningspunkt sammanfaller med hålets mitt. En annan metod är att placera tejp för mätning i det läge som anges i diagrammet ovan. Hålets mitt erhålls genom att mäta avståndet på 150 mm för vänster resp. höger hål.
   - Borra hålet för röret antingen till höger eller till vänster. Hålet ska luta lätt mot utomhussidan.

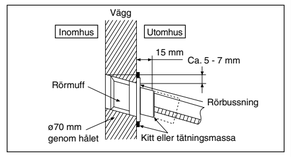
Mått ❷
(•) :-
Om hållare bak på chassit (Se kolumn "4 Installation av inomhusenhet") behöver användas för att stötta upp enheten ska avståndet vara 85 mm eller mer.

3 BORRA HÅL I VÄGGEN OCH MONTERA EN RÖRMUFF

1. För in rörmuffen i hålet.
2. Fäst bussningen vid muffen.
3. Skär av muffen så att den sticker ut ca. 15 mm från väggen.

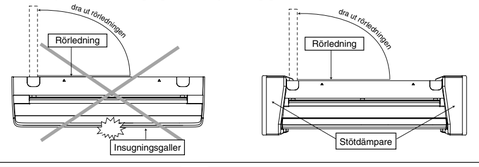
⚠ FÖRSIKTIGHET
❗ När väggen är ihålig ska du använda rörmuffen för att undvika farliga situationer, t.ex. om en mus biter av anslutningsledningen.

4. Avsluta momentet med att täta muffen med kitt eller tätningsmassa.



4 INSTALLATION AV INOMHUSENHET

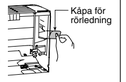
Dra ut inomhusenhetens rörledning
- Vänd inte på enheten utan dess stöttdämpare då du drar ur rören. Skada kan annars uppstå på intagsgallret.
- Använd stöttdämpare under rörurdragningen för att skydda intagsgallret från skada.



1. RÖRDRAGNING FRÅN HÖGER/BAKSIDAN
- **Steg-1** Dra ut inomhusenhetens rörledning
- **Steg-2** Installera inomhusenheten
- **Steg-3** Säkra inomhusenheten
- **Steg-4** För in anslutningskabeln

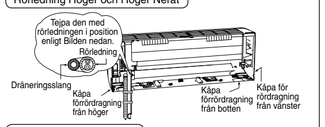
Rörledning Höger Bakåt

Förvaring av kåpa
Om du skär till kåpan ska du förvara den bak på chassit enligt figuren. Kåpan kan behövas vid ominstallation.
(Vänster, höger och två bottenkåpor för rörledning.)



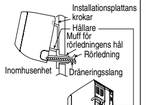
2. RÖRDRAGNING FRÅN HÖGER/HÖGER OCH BOTTEN
- **Steg-1** Dra ut inomhusenhetens rörledning
- **Steg-2** Installera inomhusenheten
- **Steg-3** För in anslutningskabeln
- **Steg-4** Säkra inomhusenheten

Rörledning Höger och Höger Neråt



3. FÖR INBYGGD RÖRLEDNING
- **Steg-1** Ändra dräneringslangens position
- **Steg-2** Böj den inbyggda rörledningen
  - Använd en fjädrande bockningsnyckel eller liknande för att böja rörledningen så att den inte pressas samman.
- **Steg-3** Dra in anslutningskabeln iinomhusenheten
  - Inomhusenheten och anslutningskabeln till utomhusenheten kan anslutas utan att ta bort det främre gallret.
- **Steg-4** Skär av och flänsa deninbyggda rörledningen
  - Skjut apparaten helt till vänster å monteringsplattan för att säkställa rörledningens mått.
  - Se kolumnen "Skärning och flänsning av rörledning".
- **Steg-5** Installera inomhusenheten
- **Steg-6** Anslut rörledningen
  - Se kapitel "Anslutning av rörledning" för utomhusenheten. (Nedanstående steg ska göras efter det att utomhusenhetens rörledning har anslutits och kontrollen om läckomat av gasläckage har utförts.)
- **Steg-7** Isolera rörledningen ochavsluta anslutningen
  - Se kapitel Isolering av röranslutningar enligt inom- och utomhusenhetens installationsdiagram.
- **Steg-8** Säkra inomhusenheten

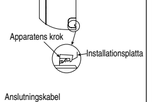
Installera inomhusenheten
Haka fast inomhusenhetenpå monteringsplattans övredel. (Inomhusenheten skapgriparå i monteringsplattansövre ände). Se till att hakarna är säkert fastsatta mot installationsplåten genom att röra den åt vänster och åt höger.



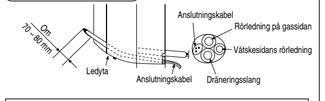
Det finns ett alternativ att använda hållaren bak på chassit för att stötta upp inomhusenheten så som visas på bilden för enkel installation.
Tryck hållaren bakåt till den ursprungliga positionen innan du sätter fast inomhusenheten.
Alternativt kan inomhusenhetens bottenplatta tas bort för att förstora installationsutrymmet. Se kolumnen "Borttagning av frontgaller".

- Tryck på området med orange färg för att släppa hållaren.
- 1 hållare.

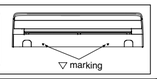
Säkra inomhusenheten
Tryck apparatens nedre vänstra och högra del mot monteringsplattan tills rokarna akar i öppningarna (ett klick ors).



För in anslutningskabeln

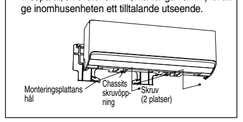


Ta ut apparaten genom att trycka på ▽ område på apparatens botten och dra apparaten mot dig så att krokarna hakas av från apparaten.

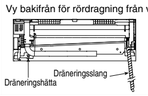


(Detta kan även användas för bakre vänster rörledning.)

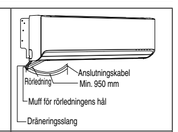
- Fäst chassit till monteringsplattan med skruvar (köps in separat, skruvstorlek: M4, maxlängd 10 mm) för att ge inomhusenheten ett tilltalande utseende.



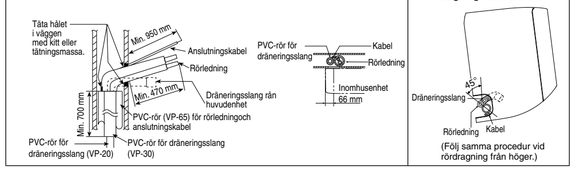
Ändra dräneringslangens position
Vy bakifrån för rördragning från vänster



- Utdragning av rörledningen och dräneringsslangen vid inbyggd rörledning.



- Införing av anslutningskabel och dräneringsslang vid rördragning från vänster.



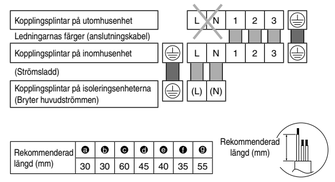
(Följ samma procedur vid rördragning från höger.)

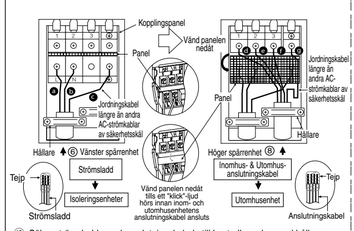
5 ANSLUT ELKABELN TILL INOMHUSENHETEN

① Inom- och utomhusenhetens anslutningskabel kan anslutas utan att frontgallret måste tas bort.
② Avgör vilken typ av strömförsörjningsanslutning som ska användas, inomhusströmförsörjning eller utomhusströmförsörjning.

Vid inomhusströmförsörjning
③ Installera inomhusenheten på installationshållaren som är monterad på väggen.
④ Öppna frontpanelen och gallerdörren genom att lossa skruven.
⑤ Kabelanslutning till strömkällan genom isoleringsenheter (Bryter huvudströmmen).
- Anslut godkänd polykloropreprenmantlad typ av **strömkabel** 3 x 1,5 mm² med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre till anslutningspanelen och anslut andra änden av kabeln till isoleringsenheter (Bryter huvudströmmen).
- Använd inte gemensam strömkabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort.
- I oundvikliga fall ska sammanfogning av strömkabel mellan isoleringsenheter och luftkonditioneringens anslutningspanel göras med godkänt uttag och kontakt med jordningsstift 15/16 A. Ledningar till både uttag och kontakt måste följa nationella kopplingsstandarder.

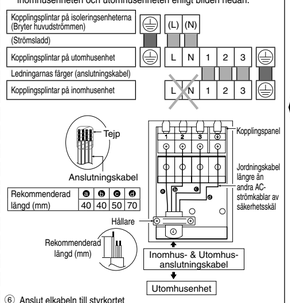
⑥ Bind ihop strömförsörjningskablarna med tejp och led strömkabeln genom vänster spärrenhet.
⑦ **Anslutningskabeln** mellan inom-och utomhusenheten ska vara en godkänd, polykloropreprenmantlad 4 x 1,5 mm² flexibel kabel med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre. Använd inte gemensam anslutningskabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort. Tillåten anslutningskabellängd för varje inomhusenhet ska vara 30 m eller mindre.
⑧ Bind ihop inom- och utomhusenhetens anslutningskabel med tejp och led anslutningskabeln genom höger spärrenheten.
⑨ Avlägsna tejpen och anslut strömkabeln och anslutningskabeln mellan inomhusenheten och utomhusenheten enligt diagrammet nedan.





⑩ Säkra strömsladden och anslutningskabeln till kontrollpanelen med hållaren.
⑪ Stäng gallerdörren genom att dra åt skruven och stäng frontpanelen.

Vid utomhusströmförsörjning
③ **Anslutningskabeln** mellan inom-och utomhusenheten ska vara en godkänd, polykloropreprenmantlad 4 x 1,5 mm² flexibel kabel med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre. Använd inte gemensam anslutningskabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort. Tillåten anslutningskabellängd för varje inomhusenhet ska vara 30 m eller mindre.
④ Bind ihop inom- och utomhusenhetens anslutningskabel med tejp och led anslutningskabeln genom vänster spärrenhet.
⑤ Ta bort tejpen och anslut anslutningskabeln mellan inomhusenheten och utomhusenheten enligt bilden nedan.



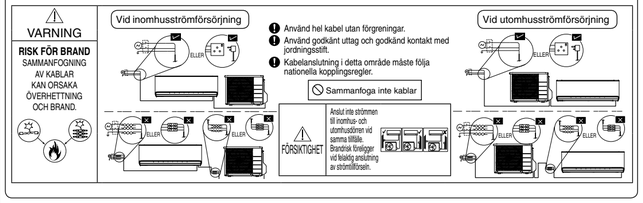
⑥ Anslut elkabeln till styrkortet med klämma.

- Kontrollera att ledningarna på utomhusenheten ansluts till inomhusenhetens klämmor enligt färgmarkeringenoch numren.
- Jordkabel skall ha Gul/Grön (Y/G) färg och vara längre än övriga AC-kablar av säkerhetsskäl.

⚠ VARNING
❗ Denna utrustning måste jordas ordentligt.

KABELSKALNING, ANSLUTNINGSKRAV

⚠ VARNING
RISK FÖR BRAND SAMMANFOGNING AV KABLAR KAN ORSAKA ÖVERHETTNING OCH BRAND.



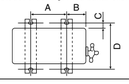
❗ Använd hel kabel utan förgreningar.
❗ Använd godkänt uttag och godkänd kontakt med jordningsstift.
❗ Kabelanslutning i detta område måste följa nationella kopplingsregler.

UTOMHUSENHET

1 VÄLJ DEN BÄSTA PLATSEN
(Se kapitel "Välj den bästa platsen")

2 INSTALLERA UTOMHUSENHETEN

- Välj bästa installationsplatsen. Påbörja installationen enligt inom- och utomhusenhetens installationsdiagram.
1. Använd en bult och en mutter (ø10 mm) för att förankra utomhusenheten ordentligt och horisontellt på ett betongfundament eller en stadig ram. Se till så att enheten installeras i balanserad nivå för att säkra att vatten flödar ut från enhetens dräneringshål.
2. När installationen sker på ett tak ska du ta med i beräkningen starka vindar och jordbävning. Fäst monteringsstödet ordentligt med bultar eller spikar.

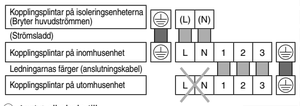


Modell	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

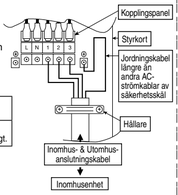
5 ANSLUT ELKABELN TILL UTOMHUSENHETEN

① Lossa skruven för att ta bort kontrollpanelens lock från apparaten.
② Anslut kablar till enheten.

Vid inomhusströmförsörjning
③ **Anslutningskabeln** mellan inom-och utomhusenheten ska vara en godkänd, polykloropreprenmantlad 4 x 1,5 mm² flexibel kabel med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre. Använd inte gemensam anslutningskabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort. Tillåten anslutningskabellängd för varje inomhusenhet ska vara 30 m eller mindre.



④ Anslut elkabeln till kontrollpanelen med stödet (kabelklämma).
⑤ Sätt tillbaka styrkortets hölje i ursprunglig position med skruv.

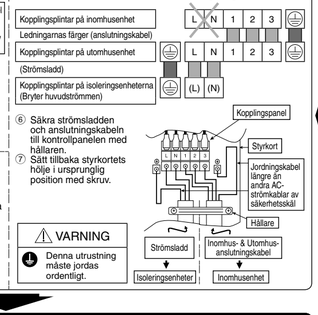


⚠ VARNING
❗ Denna utrustning måste jordas ordentligt.

- För kabelavskalning och anslutningskrav, se instruktion ⑤ för inomhusenheten.
- Isoleringsenheter (Bryter huvudströmmen) bör ha kontaktavstånd på minst 3,0 mm.
- Jordkabel skall ha Gul/Grön (Y/G) färg och vara längre än övriga AC-kablar av säkerhetsskäl.

Vid utomhusströmförsörjning
③ Kabelanslutning till strömkällan genom isoleringsenheter (Bryter huvudströmmen).
- Anslut godkänd polykloropreprenmantlad typ av **strömkabel** 3 x 1,5 mm² med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre till anslutningspanelen och anslut andra änden av kabeln till isoleringsenheter (Bryter huvudströmmen).
- Använd inte gemensam strömkabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort.
- I oundvikliga fall ska sammanfogning av strömkabel mellan isoleringsenheter och luftkonditioneringens anslutningspanel göras med godkänt uttag och kontakt med jordningsstift 15/16 A. Ledningar till både uttag och kontakt måste följa nationella kopplingsstandarder.

④ **Anslutningskabeln** mellan inom-och utomhusenheten ska vara en godkänd, polykloropreprenmantlad 4 x 1,5 mm² flexibel kabel med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre. Använd inte gemensam anslutningskabel. Byt ut kabeln om befintlig kabel (från dolda kalblar eller annat) är för kort. Tillåten anslutningskabellängd för varje inomhusenhet ska vara 30 m eller mindre.
⑤ Anslut strömsladden och anslutningskabeln mellan inomhusenheten och utomhusenheten enligt diagrammet nedan.



⚠ VARNING
❗ Denna utrustning måste jordas ordentligt.

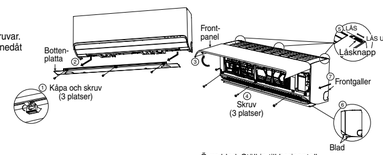
6 RÖRISOLERING
1. Isolera röranslutningen enligt inomoch utomhusenhetens installationsdiagram. Linda in den isolerade rörledningens ände för att hindra att vatten tränger in i rörledningen.
2. Om dräneringsslangen eller anslutningsrörledningen är placerade i rummet (där fukt kan bildas) ska isoleringen förstärkas med minst 6 mm tjockt POLY-E FOAM.

KAPNING OCH FLÄNSNING AV RÖRLEDNING
1. Skär av rörledningen med en röravskärare och ta bort grader.
2. Ta bort grader med ett gradverktyg. Om grader inte avlägsnas kan det leda till gasläckage. Vänd rörledningens ände nedåt för att hindra att metalldamm tränger in i rörledningen.
3. Placera flänsmuttern på kopparrören och flänsa sedan.

1. Kapning 2. Borttagning av grader 3. Flänsning

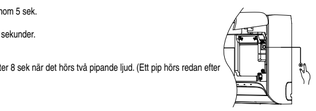
Om flänsningen har gjorts korrekt ska flänsens inre yta vara blank och jämntjock. Kontrollera flänsningen noggrant eftersom den flänsade delen kommer i kontakt med anslutningarna.

BORTTAGNING AV FRONTGALLER
1. Dra ner 3 kåpor i botten, och ta sedan bort 3 monteringsskrivar.
2. Sätt fingret runt skruvområdesöppningen, dra bottenplatten nedåt tills ett klickljud indikerar att kroken har släppt. Flytta bottenplattan framåt försiktigt.
3. Öppna frontpanelen.
4. Ta bort 3 monteringsskruvar på frontgallret.
5. Skjut de 3 låsknapparna på frontgallrets ovansida till oläst position.
6. Ställ in det övre bladet till horisontell position. Ställ in det undre bladet till lite under horisontell position.
7. Ta bort frontgallret genom att dra frontgallret mot dig.



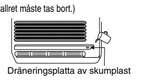
Övre blad: Ställ in till horisontell;
Undre blad: Ställ in till lite under horisontell

DRIFT VIA AUTOBRYTARE
Nedanstående moment går att göra genom att brytaren "AUTO" trycks ned.
1. AUTODRIFTLÄGE
   Automatfunktionen aktiveras omedelbart när brytaren "Auto" trycks ned och släpps inom 5 sek.
2. TESTKÖRNING (FÖR AVSTÄNGNING/UNDERHÅLL)
   Provkörningen aktiveras om Auto-brytaren hålls intryckt i mer än 5 men mindre än 8 sekunder. Efter 5 sek hörs ett pipande ljud som indikerar att testkörningen har startat.
3. TEST AV UPPVÄRMNINGSFUNKTION
   Tryck på brytaren "AUTO" och håll den nedtryckt i 8 – 11 sek. Släpp upp knappen efter 8 sek när det hörs två pipande ljud. (Ett pip hörs redan efter 5 sek.) Tryck sedan ned fjärrkontrollknappen "AC Reset" en gång. Fjärrkontrollsignalen kommer att tvinga på uppvärmningsfunktionen.
4. FJERNBETJENINGENS MODTAGE-LYD TÆNDSLUK
   Det är möjligt att slå på eller stänga av fjärrkontrollens ljudkvittens på följande sätt:
   a) Tryck på brytaren "AUTO" och håll den nedtryckt i 16 - 21 sek. Efter 16 sek. hörs fyra pipande ljud.
   b) Tryck på knappen "AC Reset" en gång, varefter du hör ett "pipljud" som indikerar att inställningsläget för fjärrkontrollens ljudkvittens är aktiverat.
   c) Tryck på "AUTO"-brytaren igen. Varje gång du trycker på "AUTO"-brytaren (inom ett intervall på 60 sek.), kommer status för fjärrkontrollens ljudkvittens av växlas mellan att vara PÅ och AV.
   Långa "pipljud" indikerar att fjärrkontrollens ljudkvittens är PÅ.
   Korta "pipljud" indikerar att fjärrkontrollens ljudkvittens är AV.



ENDAST UPPVÄRMNINGSFUNKTION
1) Använd fjärrkontrollen för att ställa in drift med endast värmning. Följ stegen nedan när enheten är i standby-läget:
   a) Tryck på upprepade gånger i mer än 5 sekunder för att aktivera det speciella inställningsläget.
   b) Tryck på för att välja funktion 61, och tryck sedan på för att ställa in "01"
   c) Tryck ner för att aktivera "Endast uppvärmning"

KONTROLLERA DRÄNERINGEN
- Öppna frontpanelen och ta bort luftfiltren. (Dräneringen kan kontrolleras utan att frontgallret måste tas bort.)
- Häll ett glas vatten i dräneringsplattan av skumplast.
- Kontrollera att vatten rinner ut ur inomhusenhetensdräneringsslang.

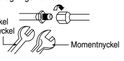


UTOMHUSENHETENS DRÄNERINGSVATTEN
- Vatten droppar från bottenplattans hål under avfrostningsfunktionen.
- För att undvika vattendroppar, stå ej här och placera ej föremål här.

3 ANSLUT RÖRLEDNINGEN

Ansluta Rörledningen till Inomhus
För koppling vid anslutning av alla modeller
Placera flänsmuttern på kopparröret och flänsa sedan vid rörenhetens anslutningspunkt. (När lång rörledning används)

Anslut rörledningen
- Placera rörledningen i mitten och dra åt flänsmuttern för hand.
- Använd sedan en momentnyckel och dra åt flänsmuttern med det åtdragningsmoment som anges i tabellen över åtdragningsmoment.



Ytterligare försiktighetsåtgärder för R32-modeller när du ansluter genom flänsning på inomhussidan
❗ Säkerställ att du återfilänsar alla rörledningar innan du ansluter dem till enheter för att undvika läckage.
Försegla flänsmuttern (både gas- och vätskesidorna) med neutralt hårdande (alkoxityp) och ammoniakfri silikontätning och isoleringsmaterial för att undvika gasläckage som orsakas av frysning.

Neutralt hårdande (alkoxityp) och ammoniakfri silikontätning appliceras endast efter trycktestning och rengöring enligt tätningsmedlets instruktioner, och endast på anslutningens utsida. Målet är att förebygga fukt från att tränga in i anslutningskopplingen och möjligheten till frysning. Det har ett lag för tätningsmedlet att härda. Se till att tätningsmedlet inte lossnar när du slår in isoleringen.

Ansluta Rörledningen till Utomhus
Fastställ rörledningens längd och skär av rörledningen med en röravskärare.
Ta bort grader.
Placera flänsmuttern (vid ventilen) på kopparröret och flänsa sedan.
Placera rörledningens mitt så att den sammanfaller med ventilerna och dra åt flänsmuttern. Använd en momentnyckel och dra åt med det åtdragningsmoment som anges i tabellen över åtdragningsmoment.

⊘ Dra inte åt för hårt, eftersom för hård åtdragning kan orsaka gasläckage.

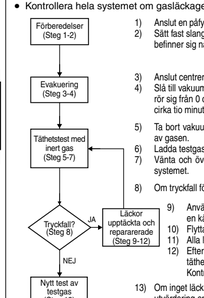
Rörledningens storlek	Åtdragningsmoment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

AVLUFTNINGSMETOD ÄR FÖRBJUDEN FÖR R32-SYSTEM

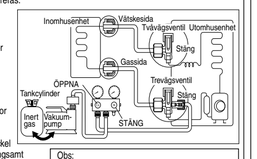
4 LUFTTRÄNGSELTEST FÖR KYLSKÅPSSYSTEMET

⊘ Rensa inte luften med köldmedier utan använd en vakuumpump för att vakuumpumpa installationen.
❗ Det finns inget extra köldmedium i utomhusenheten för avluftning.

- Innan systemet laddas med kylmedel och innan kylsystemet sätts i drift, vid sidan om testproceduren och acceptanskriteria ska verifieras av certifierade tekniker och/eller installatör.
- Kontrollera hela systemet om gasläckage förekommer.



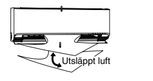
1) Anslut en påfyllningsslang med schraderventilöppnare till manometerställets lågtrykssida och serviceporten på 3-vägsventilen.
2) Sätt fast slangen i fästet korrekt och så att den sluter tätt. Säkerställ att båda ventilerna i fästet (lågtryck och högtryck) befinner sig nära varandra.
3) Anslut centreringen på slangen till fästet på en vakuumpump.
4) Slå till vakuumpumpens strömbrytare, och öppna sedan lågsidans manifoldmätningsventil och säkerställ att nålen i mätaren rör sig från 0 cmHg (0 MPa) till –76 cmHg (–0,1 MPa) eller vakuum tills 500 mikroner nås. Denna process fortsätter så under cirka tio minuter. Sedan stängs den lägre sidan av slangventilen.
5) Ta bort vakuumpumpen från slangen i mitten och anslut slangen i mitten till cylindern med tillämplig inert gas som ett test av gasen.
6) Ladda testgas i systemet och vänta tills trycket i systemet har uppnått min. 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Vänta och övervaka trycket i slangen. Kontrollera om det föreligger något tryckfall. Väntetiden beroende på storleken på systemet.
8) Om tryckfall föreligger genomförs steg 9-12. Om inget tryckfall föreligger, genomför steg 13.
9) Använd gasläckagedetektorn för att kontroll om läckage föreligger. Man måste använda en detektorutrustning med en känslighet om 5 gram per år för testgas eller bättre.
10) Flytta proben längs med luftkonditioneringssystemet för att kontrollera läckor och markera om reparation behövs.
11) Alla läckor som upptäckts och markerats ska repareras.
12) Efter reparation ska evakueringssteg 3-4 samt tättheten enligt steg 5-7 genomföras. Kontrollera om tryckfall föreligger som i steg 8.
13) Om inget läckage, genomför test av testgas igen. Genomför utvärdering enligt steg 3-4. Fortsätt sedan med steg 14.
14) Lossa ifrån laddningsslangen från serviceporten på den 3-delade ventilen.
15) Använd en momentnyckel för att dra åt serviceportens hättor på 3-vägsventilen med ett åtdragningsmoment på 18 N•m.
16) Ta bort ventilhättorna på 2- och 3-vägsventilen.
17) Öppna båda ventilerna genom att använda en sexkantsnyckel (4 mm). Du rekommenderas att låta köldmedium flyta in långsamt i köldmediesystemet för att förhindra att köldmediet fryser. Öppna 2-vägsventilen lätt i 5 sekunder och stäng sedan ventilen. Upprepa denna handling i 3 cykler och öppna sedan ventilen helt.
18) Montera på ventilkåporna på tvåvägsventilen och 3-vägsventilen för att komplettera denna process.



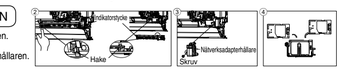
Obs:
Rekommenderad användning av någon av följande läckagedetektorer:
I) Universal luftläckagedetektor
II) Elektronisk halogenläckagedetektor
III) Ultraljuds läckagedetektor

VÄRDERING AV PRESTANDA
- Använd apparaten med kyl-/värmefunktion i min. 15 minuter.
- Mät temperaturen på intagsluften och den utsläppta luften.
- Kontrollera att temperaturskillnaden mellan intagsluften och den utsläppta luften är min. 8°C under Kyl- eller min. 14°C under Värmefunktion.

Obs:
- Under extremt kalla vintrar ska du sätta på strömmen och låta enheten stå i standby i minst 15 minuter innan testkörning. Låt tillräckligt med tid gå för att värma upp köldmediet och förhindra felbedömningar av felkoder.



HUR DU BYTER UT NÄTVERKSADAPTERN
1. Avlägsna frontgallret (se borttagning av frontgaller) från enheten.
2. Ta bort indikatorstycket genom att släppa kroken.
3. Ta bort 1 monteringsskruv, och ta sedan bort nätverksadapterhållaren.
4. Efter det kan nätverksadaptern enkelt bytas ut.



FÖR ÅTERANVÄNDNING AV BEFINTLIGA KYLRÖR
- Observera följande för att välja återanvändning av befintliga kylrör. Dåliga kylrör kan leda till produktfel.
- Under de omständigheter som anges nedan får du inte återanvända några kylrör. Installera istället en ny rörledning.

Panasonic

Klimaanlegg
Installasjonsinstruksjon

ACXF60-52520

QR-kode for nettveiledning
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

- Skann den todimensjonale (2D) strekkoden ovenfor og les grundig for detaljert instruksjon. Panasonic påtar seg intet ansvar for ulykker eller skader på grunn av feil installasjon på måter som ikke er beskrevet i de detaljerte veiledningene.
  Funksjonsfeil som er forårsaket av feil installasjon, dekkes heller ikke av produktgarantien.

MODELLNR. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE serier.

⚠ OBS

R32
KJØLEMIDDEL

Dette klimaanlegget inneholder og fungerer med kjølemiddel R32.

DETTE PRODUKTET SKAL BARE INSTALLERES ELLER VEDLIKEHOLDES AV KVALIFISERT PERSONALE.

Se lovgivning, forskrifter, koder, installasjons- og brukerveiledninger for nasjon, stat, område og lokalt, før installasjonen, vedlikeholdet og/eller servicen for dette produktet.

Nødvendig verktøy for installasjonsarbeidet

1 Phillips skrutrekker
2 Nivåmåler
3 Elektrisk drill, hullkjernedrill (ø70 mm)
4 Heksagonal nøkkel (4 mm)
5 Fastnøkkel
6 Rørkutter
7 Brotsj
8 Kniv
9 Gasslekkasjedetektor
10 Målbånd
11 Termometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Skiftenøkkel
18 Nm (1,8 kgfm)
42 Nm (4,3 kgfm)
55 Nm (5,6 kgfm)
65 Nm (6,6 kgfm)
100 Nm (10,2 kgfm)
15 Vakuumpumpe
16 Gauge manifold
17 Hansker

SIKKERHETSTILTAK

- Les følgende "SIKKERHETSTILTAK" nøye før installasjonen.
- Elektrisk arbeid skal utføres av en autorisert elektriker. Kontroller at stikkontakten og ledningsnettet er riktig dimensjonert i forhold til modellen som skal installeres.
- Forsiktighetsreglene her må følges fordi disse inneholder viktige sikkerhetsregler. Betydningen av hver indikasjon som brukes oppgis nedenfor.
  Uriktig installasjon som skyldes at instruksjonen ikke følges, kan forårsake skade eller ødeleggelse, og alvorlighetsgraden klassifiseres etter følgende indikasjoner.

⚠ ADVARSEL	Denne indikasjonen viser fare som kan føre til død eller alvorlig skade.
⚠ OBS	Denne indikasjonen viser fare som kan føre til skade på person eller eiendom.

Punktene som må følges klassifiseres med symbolene:

⃠	Symbol med hvit bakgrunn henviser til ting som FORBUDT.
❗ ❗	Symbol med mørk bakgrunn angir noe som må gjøres.

- Utfør en testkjøring for å være sikker på at det ikke inntreffer noe unormalt etter installasjonen. Forklar deretter brukeren om drift, stell og vedlikehold som oppgitt i instruksjonene. Minn kunden om at han må ta vare på driftsinstruksjonene slik at han kan slå opp senere.

⚠ ADVARSEL

- Ikke bruk hjelpemidler for å akselerere avisingsprosessen eller for å rengjøre, unntatt det som er anbefalt av produsenten. Bruk av uegnet metode eller bruk av inkompatibelt materiale kan føre til skade på produktet, sprekk og alvorlig personskade.
- Ikke monter utendørsenheten inntil balkongrekkverk. Når klimaanlegg monteres på balkong i blokk, kan barn klatre opp på utendørsenheten, noe som kan føre til ulykke dersom barnet kommer over rekkverket og faller ned.
- Ikke bruk uspesifiserte ledninger, modifiserte ledninger, koble ledninger eller forlengelsesledninger til strømkabelen. Ikke del kontakten med annet elektrisk utstyr. Dårlig kontakt, dårlig isolasjon eller overspenning vil forårsake elektrisk støt eller brann.
- Ikke bind strømkabelen sammen i en bunt med bånd. Uvanlig temperaturstigning på strømforsyningskabelen kan oppstå.
- Før ikke fingrene eller andre gjenstander inn i enheten, en vifte som roterer med høy hastighet kan føre til skade.
- Ikke sitt eller trakk på enheten, da du kan falle ned ved et uhell.
- Oppbevar plastposer (emballeringsmateriell) utilgjengelig for små barn, da det kan klistre seg fast over nese og munn og forhindre pusting.
- Ved installering eller flytting av klimaapparatet, må du ikke la andre stoffer enn det spesifiserte kjølemediumet, f.eks. luft osv., blandes i kjølemediumsyklusen (rørene). Blanding med luft osv. vil føre til unormalt høyt trykk i kjølemediumsyklusen og resultere i eksplosjon, personskader osv.
- Ikke stikk eller brenn da utstyret er trykksatt. Ikke utsett utstyret for varme, flammer, gnister eller andre tennkilder. Ellers kan den eksplodere og forårsake skader eller død.
- Ikke fyll eller erstatt kjølemiddel med annet enn spesifisert type. Det kan medføre skade på produktet, sprekking og skade osv.
- ❗ For modell R32/R410A bruker rør, rørkobling og verktøy som er spesifisert for R32/R410A kjølemedium. Bruk av eksisterende (R22) rør, rørkobling og verktøy kan føre til unormalt høyt trykk i kjølekretsløpet (rørene) og kan forårsake eksplosjon og skader.
  For R32 og R410A kan det brukes samme kragemutter på utendørsenhet-siden og rørene.
  - Siden arbeidstrykket for R32/R410A er høyere enn i kjølemediet i R22-modellen, passerer utskiftling av konvensjonelle rør og rørkoblinger på utendørsenhet-siden.
  - Hvis gjenbruk av rør ikke kan unngås, se instruksjoner i "VED GJENBRUK AV EKSISTERENDE KJØLEMIDDELRØR".
  - Tykkelsen på kobberrør som brukes med R32/R410A må være mer enn 0,8 mm. Bruk aldri kobberrør som er tynnere enn 0,8 mm.
  - Det er ønskelig at mengden av restolje er mindre enn 40 mg/10 m.
- ❗ Installasjonen skal utføres av autorisert forhandler eller spesialist. Hvis installering foretatt av brukeren er feilaktig, kan det føre tilvannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- ❗ For arbeider på kjølemiddelsystemet må det installeres strengt i henhold til denne installasjonsveiledningen. Hvis installering er mangelfull, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- ❗ Bruk vedlagte tilbehørsdeler og spesifiserte deler for installasjonen. Hvis ikke, kan det føre til at enheten kan falle ned, vannlekkasje, brann eller elektrisk støt.
- ❗ Installeres på et sterkt og solid sted som kan stå imot enhetens vekt. Hvis stedet ikke er solid nok eller hvis installasjonen ikke er foretatt riktig, kan enheten falle ned og forårsake skade.
- ❗ Alt elektrisk arbeid må utføres etter nasjonale forskrifter og lover og i samsvar med denne installasjonsveiledningen. Det må brukes en uavhengig krets og enkeltuttak. Hvis kapasiteten for den elektriske kretsen ikke er tilstrekkelig eller hvis det er feil i elektrikerarbeidet, kan det forårsake elektrisk støt eller brann.
- ❗ Ikke bruk felles innendørs/utendørs tilkoblingskabel. Bruk spesifisert innendørs-/utendørs tilkoblingskabel, se instruksjonen ⑤ **TILKOBLING AV KABELEN TIL INNENDØRSENHETEN** og fest godt til innendørs/utendørs -tilkoplingskabelen. Klem kabelen slik at det ikke blir noen ytre kraft som påvirker terminalen. Hvis tilkoblingen eller festet er feil, vil det føre til overoppheting eller brann i tilkoblingen.
- ❗ Ledningene må legges slik at dekselet på kontrolltavlen kan festes på riktig måte. Dersom dekselet til kontrolltavlen ikke festes ordentlig, kan det forårsake brann eller elektrisk støt.
- ❗ Det anbefales på det sterkeste å installere dette utstyret sammen med en jordfeilbryter (ELCB) eller reststrømbryter (RCD), med følsomhet på 30 mA på 0,1 s eller mindre. Hvis ikke kan det oppstå utstyrs- eller isoleringsbrudd som kan forårsake elektrisk støt og brann.
- ❗ Under installasjonen skal rørene på kjølemediet installeres riktig for kompressoren kjøres. Drift av kompressoren uten at rørene på kjølemediet er festet og ventilene åpnet, vil føre til at det suges inn luft og det blir et unormalt høyt trykk i kjølesyklusen. Dette kan resultere i eksplosjon, skader etc.
- ❗ Under utpumping, stopp kompressoren før kjølerørene fjernes. Hvis man fjerner rørene på kjølemediet mens kompressoren er i drift og ventilene åpnes, vil det føre til at det suges inn luft og det blir et unormalt høyt trykk i kjølesyklusen. Dette kan resultere i eksplosjon, skader osv.
- ❗ Stram rørkoblingen med en skiftenøkkel ifølge spesifisert fremgangsmåte. Dersom rørkoblingen er for stram, kan den knekke etter en lang tid og forårsake kjølegasslekkasje.
- ❗ Når installasjonen er fullført, forsikre at det ikke er kjølegasslekkasje. Det kan fremkalles giftig gass når kjølemiddelet kommer i kontakt med ild.
- ❗ Ventiler dersom det oppstår kjølegasslekkasje under drift. Det kan fremkalles giftig gass når kjølemiddelet kommer i kontakt med ild.
- ❗ Vær oppmerksom på at kjølemiddel kanskje ikke inneholder lukter.
- ❗ Dette utstyret må være ordentlig jordet. Jordledningen må ikke være forbundet med gassrør, vannrør, lynavleder og telefon.
  Hvis ikke det kan føre til elektrisk støt dersom det oppstår utstyrs- eller isoleringsbrudd.

⚠ OBS

- ⃠ Behandle overflaten på enheten med forsiktighet for å unngå riper fra skarpe eller harde gjenstander (f.eks. fingernegler, verktøy, ringer osv.) Bruk hansker når installasjonsarbeidet utføres.
- ⃠ Ikke installer enheten på steder der det kan forekomme lekkasje av brennbare gasser. Hvis det lekker gass og den samler seg rundt enheten, kan det føre til brann.
- ⃠ Forhindre at væsker eller damp trenger inn i panner eller avløpsrør da dampen er tyngre enn luft og kan medførende kvelende atmosfærer.
- ⃠ Ikke la det komme ut kjølemiddel mens du arbeider med rørene ved installasjon, reinstallasjon eller ved reparasjon av kjøledeler. Vær forsiktig med det flytende kjølemiddelet, det kan forårsake frostskader.
- ⃠ Installer ikke dette apparatet i et vaskerom eller på andre steder der det kan dryppe vann fra taket osv.
- ⃠ Rør ikke den skarpe aluminiumsfinnen. Skarpe deler kan forårsake skade.
- ❗ Utfør drenering av rørene slik det er beskrevet i installasjonsveiledningen. Hvis dreneringen ikke utføres riktig, kan det komme vann ut i rommet og skade møblene.
- ❗ Velg et installasjonssted som er lett tilgjengelig ved vedlikehold.
  Feil installasjon, vedlikehold eller reparasjon av dette klimaanlegget kan øke faren for brudd og dette kan medføre havariskader eller personskader og/eller skade på eiendom.
- ❗ Elektrisk tilkobling for klimaanlegg i rom.
  Bruk strømledning på 3 x 1,5 mm² betegnelse 60245 IEC 57 eller kraftigere.
  Koble strømkabelen til klimaanlegget til strømmen på en av følgende måter.
  Strømkoblingspunktet bør være lett tilgjengelig for frakobling i nødstilfelle.
  I visse land er det ikke tillatt å koble dette klimaanlegget til strømmen permanent.
  1) Tilkopling med støpsel og stikkontakt.
     Bruk en godkjent 15/16 A nettplugg med jordspyd for tilkopling til stikkontakten.
  2) Permanent tilkopling med overbelastningsbryter.
     Bruk en godkjent 16 A overbelastningsbryter for den permanente tilkoplingen. Det må brukes en topolet bryter med en kontaktavstand på min. 3,0 mm.
- ❗ Installasjonsarbeid.
  Installasjonsarbeidet vil kanskje kreve to personer.
- ❗ Oppbevar uønskede ventilasjonsåpninger uten hindring.

FORHOLDSREGLER FOR BRUK AV R32 KJØLEMIDDEL

- Vær spesielt nøye med følgende punkter i forholdsregler og arbeidsprosedyrene for installasjon.

⚠ ADVARSEL

- ❗ Ved tilkobling av krage på innersiden, må du forsikre deg om at krageforbindelsen bare brukes én gang, hvis den skrus opp, må kragen lages på nytt. Når krageforbindelsen er åpnet riktig og lekkasjetest er gjort, rengjør og tørk overflaten grundig for å fjerne olje, smuss og lett ved å følge instruksjonene for sillkontroseglING. Påfør neytral herdet (Alkoxy-type) og ammoniakkfri silkontroseglING som ikke er etsende for kobber og messing på den ytre delen av rørforbindelsen for å hindre fuktighet på både gass- og væskerørene. (Fuktighet kan forårsake frysing og forhastet feil i tilkoblingen)
- ❗ Utstyret skal oppbevares, installeres og betjenes i et godt ventilert rom med innendørs gulvareal større enn A_{min} (m²) [se tabell A] og uten noen kontinuerlig fungerende tennkilder. Hold det vekk fra åpne flammer, alt fungerende gassutstyr eller eventuelle elektriske varmere. Ellers kan den eksplodere og forårsake skader eller død.
- ❗ Det er forbudt å blande forskjellige kjølemidler i et system. Modeller som bruker kjølemiddel R32 og R410A, har en annen gjengediameter på ladeporten for å hindre feil lading med kjølemiddel R22 og av sikkerhetsmessige årsaker. Kontroller derfor på forhånd. (Gjengediameteren for ladeporten for R32 og R410A er 12,7 mm (1/2 tomme).)
- ❗ Sørg for at fremmedlegemer (olje, vann, osv.) ikke går inn i rørene. Ved oppbevaring av rørene må åpningene også sikres med klemming, tape osv. (Håndtering av R32 ligner R410A.)
- ❗ Drift, vedlikehold, reparasjon og kjølemiddelutvinning skal utføres av trent og sertifisert personell ved bruk av brannfarlige kjølemidler og i henhold til de instruksjonene som mottas av produsenten. Ethvert personell som utfører drift, service eller vedlikehold på et system eller tilhørende utstyrsdeler skal trenes og sertifiseres.
- ❗ Enhver kjølekretsdel (fordamper, luftkjølere, luftbehandlingsenhet, kondensatorer eller væskemottakere) eller rørledninger bør ikke plasseres i nærheten av varmekilder, åpen flamme, drivgassapparat eller et elektrisk varmeapparat i drift.
- ❗ Brukeren/eieren eller deres autoriserte representant skal regelmessig sjekke alarmer, mekanisk ventilasjon og detektorer, minst en gang i året i henhold til nasjonale forskrifter, for å sikre at de fungerer korrekt.
- ❗ En loggbok skal opprettholdes. Resultatene bør registreres i loggboken.
- ❗ Ventilasjoner i okkuperte områder skal sjekkes for å bekrefte at det finnes ingen hindring.
- ❗ For et nytt kjølesystem tas i bruk, skal personen som er ansvarlig for å sette systemet i drift sørge for at opplæret og sertifisert driftspersonell instrueres i henhold til bruksanvisningen om konstruksjon, overvåkning, drift og vedlikehold av kjølesystemet, samt sikkerhetsforanstaltninger som skal iaktas, og egenskapene og håndteringen av kjølemediet som brukes.
- ❗ Det generelle kravet som gjelder utdannet og sertifisert personell angis som følger:
  a) Data om lovgivning, forskrifter og standarder for brannfarlige kjølemidler; og.
  b) Detaljert kjennskap til og ferdigheter i håndtering av brannfarlige kjølemidler, personlig verneutstyr, forebygging av kjølemiddellekkasje, håndtering av sylindere, lading, lekkasjedeteksjon, gjenvinning og bortskaffelse; og,
  c) Kunne forstå og sette i praksis kravene i nasjonal lovgivning, forskrifter og standarder og,
  d) Gjennomgå vanlig og videreutdanning for å opprettholde denne kompetansen på en kontinuerlig måte.
- ❗ Klimaanlegg-rør i området som brukes aktivt, skal monteres på en slik måte at de beskyttes mot utilsiktede skader ved drift og service.
- ❗ Det må tas forholdsregler for å unngå overdrevne vibrasjoner eller pulsering i kjølerørene.
- ❗ Sørg for at beskyttelsesenheter, kjølerør og tilkoblinger er godt beskyttet mot skadelige miljøpåvirkninger (som fare for vannoppsamling og frost i avlastningsrør eller oppsamling av smuss og partikler).
- ❗ Utvidelse og sammentrekking av lange rør i kjølesystemer skal sikres ved utforming og montering (monteres og sikres) for å minimere sannsynligheten for skader på systemet på grunn av hydrauliske støt.
- ❗ Beskytt kjølesystemet mot utilsiktede brudd på grunn av møbler som flyttes eller oppussingsarbeider.
- ❗ For å hindre lekkasjer på kjølemiddelskjøter som er opprettet på stedet, testes for tetthet. Testmetoden skal ha en følsomhet på 5 gram kjølemiddel per år eller bedre under trykk på minst 0,25 ganger maksimalt tillatt trykk (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Det skal ikke konstateres noen lekkasjer.

⚠ OBS

- ❗ 1. Generelt
  - Må sørge for at installasjonen for rørsystemet holdes så liten som mulig. Unngå bruk av bøyde rør og ikke bruk skarpe bend.
  - Må sørge for at installasjonen for rørsystemet beskyttes mot fysiske skader.
  - Må samsvare med nasjonale gassforskrifter, statlige regler og lovgivning. Gi beskjed til aktuelle myndigheter i samsvar med gjeldende forskrifter.
  - Må sikre at mekaniske forbindelser er tilgjengelige for vedlikeholdsformål.
  - I tilfeller som krever mekanisk ventilasjon må ventilasjonsåpningene holdes frie for hindringer.
  - Ved kassasjon av produktet må forholdsreglene i pkt. 11 følges og nasjonale forskrifter overholdes.
  - I tilfelle feltladning, må effekten på kjølemiddelladning som forårsakes av den forskjellige rørlengden kvantifiseres, måles og merkes.
    Ta alltid kontakt med lokale myndigheter for korrekt håndtering.
  - Sjekk at den faktiske kjølemiddelladningen er i samsvar med romstørrelsen der kjølemiddelholdige deler installeres.
  - Sørg for at kjølemiddeladningen ikke lekker.
  - Bruk passende verneutstyr, inkludert pustefilter, som forebyggende tiltak.
  - Hold alle tennkilder og varme metalliflater borte.
- ❗ 2. Vedlikehold
  - 2-1. Arbeidstakernes kvalifikasjoner
    - Alt kvalifisert personale som er involvert i arbeid med eller ved inngrep i kjølemiddelkretsen, skal inneha et gyldig sertifikat fra en akkreditert myndighet for industriell vurdering, som autoriserer kompetansen til å håndtere kjølemidler på sikker måte i samsvar med spesifikasjon for industrirelatert vurdering.
    - Vedlikehold skal bare gjennomføres slik som anbefalt av utstyrsprodusenten. Vedlikehold og reparasjon som krever assistanse av annet faglært personale, skal utføres under overvåking av den kompetente personen for bruk av brennbare kjølemidler.
    - Vedlikehold skal bare gjennomføres slik som anbefalt av produsenten.
    - Systemet skal inspiseres, overvåkes og vedlikeholdes av utdannet og sertifisert tjenestepersonell som er ansatt av personbrukeren eller parten som er ansvarlig.
  - 2-2. Kontroller av området
    - Før arbeidet påbegynnes på systemer som inneholder brennbare kjølemidler, er det nødvendig med sikkerhetskontroller for å sikre at faren for antenning reduseres så langt mulig.
      Ved reparasjon av kjølemiddelsystemet må forholdsreglene i pkt. 2-3 til 2-7 følges før det utføres arbeid på systemet.
  - 2-3. Arbeidsprosedyre
    - Arbeid skal gjennomføres i henhold til en kontrollert prosedyre for å redusere faren for at det finnes brennbare gasser eller damp mens arbeidet utføres.
  - 2-4. Generelt arbeidsområde
    - Alt vedlikeholdspersonale og andre som arbeider i nærområdet, skal instrueres og opplæres i typen arbeid som gjennomføres.
    - Unngå arbeid i lukkede rom. Sørg alltid for at du er borte fra kilden, minst 2 meter sikkerhetsavstand, eller regulering av ledig plassareal på minst 2 meter i radius.
  - 2-5. Kontroll om det finnes kjølemiddel
    - Området skal kontrolleres med en passende kjølemiddeldetektor før og under arbeidet, for å sikre at teknikeren er klar over mulige brennbare atmosfærer.
    - Sørg for at lekkasjedeteksjonsutstyret som brukes, er passende for bruk med brennbare kjølemidler, dvs. uten gnister, med adekvat forseglING eller generelt sikret.
    - Ved lekkasje/søl må området umiddelbart ventileres og fortsette å være luftet og fri for sol/utslipp.
    - Ved lekkasje/søl må personer varsles dersom de befinner seg i medvind fra lekkasjen/søl, fareområdet må umiddelbart isoleres og uautorisert personale må holdes borte.
  - 2-6. Brannslukker tilstede
    - Hvis det utføres noen varmearbeider på kjøleutstyret eller på tilknyttede deler, må det finnes passende brannslukkingsutstyr lett tilgjengelig.
    - Pass på at det finnes en pulver- eller CO_2-brannslukker i nærheten av ladeområdet.
  - 2-7. Ingen tennkilder
    - Ingen personer som utfører arbeid i forbindelse med et kjølesystem, som innebærer avdekking av rør som inneholder eller har brennbart kjølemiddel, skal bruke tennkilder på en slik måte at det kan medføre fare for brann eller eksplosjon. Han/hun må ikke røyke når slikt arbeid utføres.
    - Alle mulige tennkilder, inkludert røyking av sigaretter, skal holdes på tilstrekkelig avstand fra stedet for installasjon, reparasjon, fjerning og kassasjon, hvor det eventuelt kan slippes brennbart kjølemiddel ut i nærområdet.
    - Før arbeidet utføres skal området rundt utstyret kontrolleres for å sørge for at det ikke foreligger noen brennbare farer eller fare for antenning.
    - Det skal settes opp skilt med "Røyking forbudt".
  - 2-8. Ventilert område
    - Sørg for at området er i friluft eller at det er passende ventilert før det gripes inn i systemet eller før det utføres varme arbeider.
    - En viss grad av ventilasjon skal fortsette under hele perioden der det utføres arbeid.
    - Ventilasjonen skal spre frigjort kjølemiddel på sikker måte og fortrinnsvis blåse det ut eksternt i luften.
  - 2-9. Kontroller av kjøleutstyret
    - Hvis det gjøres endringer på elektriske komponenter, skal disse være passende for formålet og med korrekte spesifikasjoner.
    - Produsentens vedlikeholds- og serviceretningslinjer skal alltid overholdes.
    - Ta kontakt med produsentens tekniske avdeling for assistanse i tvilstilfeller.
    - De følgende kontroller skal utføres ved installasjoner som bruker brennbare kjølemidler.
      - Den faktiske kjølemiddelladningen er i samsvar med romstørrelsen der kjølemiddelholdige deler installeres.
      - Ventilasjonsutstyret og uttak betjenes på korrekt måte og blir ikke hindret.
      - Hvis det benyttes en indirekte kjølemiddelkrets, skal det kontrolleres at den sekundære kretsen inneholder kjølemiddel.
      - Merking på utstyret fortsetter å være synlig og lesbar. Merkinger og skilt som er uleselige, skal korrigeres.
      - Kjølerør eller komponenter er montert i en posisjon hvor det ikke er sannsynlig at de blir utsatt for stoffer som kan korrodere komponenter som inneholder kjølemiddel, med mindre komponentene er laget av materialer som er motstandsdyktige mot korrosjon eller er korrekt beskyttet mot korrosjon.
  - 2-10. Kontroller av elektriske enheter
    - Reparasjon og vedlikehold av elektriske komponenter skal inkludere innledende sikkerhetskontroller og prosedyrer for inspeksjon av komponenter.
    - Innledende sikkerhetskontroller skal inkludere, men er ikke begrenset til:-
      - At kondensatorer er utladet: Dette skal utføres på en sikker måte for å unngå mulighet for gnister.
      - At det ikke finnes strømførende komponenter og ledninger som er åpne under lading, gjenvinning eller tømming av systemet.
      - At jordforbindelser er korrekt tilkoblet.
    - Produsentens vedlikeholds- og serviceretningslinjer skal alltid overholdes.
    - Ta kontakt med produsentens tekniske avdeling for assistanse i tvilstilfeller.
    - Hvis det eksisterer en feil som kan sette sikkerheten i fare, skal det ikke kobles noen elektrisk strømforsyning til kretsen før dette er tilfredsstillende behandlet.
    - Hvis feilen ikke kan korrigeres umiddelbart, men det er nødvendig å fortsette operasjonen, skal det brukes en adekvat, midlertidig løsning.
    - Eieren av utstyret må informeres eller det må rapporteres slik at alle parter er varslet i forhold til dette.
- ❗ 3. Reparasjoner på forseglede komponenter
  - Under reparasjoner på forseglede komponenter skal alle elektriske strømforsyninger frakobles fra utstyret som det utføres arbeid på, før fjerning av forseglingsdeksler osv.
  - Hvis det er absolutt nødvendig å ha en elektrisk tilførsel tilkoblet til utstyret under vedlikehold, skal det plasseres permanent lekkasjedeteksjonsutstyr på det mest kritiske stedet for å varsle om mulige farlige situasjoner.
  - Det må utvises spesiell oppmerksomhet til følgende for å sikre at huset ikke endres på en slik måte at beskyttelsesnivået påvirkes av arbeid på elektriske komponenter. Dette inkluderer skade på kabler, for mange tilkoblinger, terminaler som ikke er i henhold til originalspesifikasjonen, skade på tetninger, feil tilpasning av skjerm osv.
  - Sørg for at apparatet er sikkert montert.
  - Sørg for at tetninger eller tetningsmaterialer ikke er forringet slik at de ikke lenger er formålstjenlige for hindring av inntrengning av brennbar atmosfære.
  - Utskiftingsdeler skal være i samsvar med produsentens spesifikasjoner.

  MERK:
  - Bruk av silikontettemiddel kan hindre effektiviteten for noen typer av lekkasjedeteksjonsutstyr.
  - Egensikrede komponenter behøver ikke isoleres før det utføres arbeid på dem.
- ❗ 4. Reparasjoner på egensikrede komponenter
  - Ikke tilfør noen permanent induktiv eller kapasitiv last til kretsen uten å sørge for at dette ikke overskrider den tillatte spenningen og tillatt strøm for utstyret som brukes.
  - Egensikrede komponenter er de eneste typene som kan behandles mens de er aktive, i nærheten av brennbare atmosfærer.
  - Testapparatet skal ha korrekt klassifisering.
  - Erstatt bare komponenter med deler som er spesifisert av produsenten. Deler som ikke er spesifisert av produsenten, kan medføre antennelse av kjølemidlet i atmosfæren fra en lekkasje.
- ❗ 5. Kabling
  - Kontroller at kablingen ikke blir utsatt for slitasje, korrosjon, for høyt trykk, vibrasjon, skarpe kanter eller noen andre negative miljøeffekter.
  - Kontrollen skal også ta hensyn til aldringseffekter eller kontinuerlig vibrasjon fra kilder som kompressorer eller vifter.
- ❗ 6. Deteksjon av brennbare kjølemidler
  - Mulige antenningskilder skal ikke i noe tilfelle brukes ved søking eller deteksjon av kjølemiddellekkasjer.
  - Halogenbrennere (eller noen annen detektor som bruker bare flammer) skal aldri brukes.
  - Følgende metoder for lekkasjedeteksjon anses å gjelde for alle kjølemediesystemer.
    - Det skal ikke registreres noen lekkasjer ved bruk av registreringsutstyr med en følsomhet på 5 gram kjølemiddel per år eller bedre under trykk på minst 0,25 ganger maksimalt tillatt trykk (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa), for eksempel en universell sniffer.
    - Elektroniske lekkasjedetektorer kan brukes til å oppdage brannfarlige kjølemidler, men følsomheten kan ikke være tilstrekkelig, eller trenger omkalibrering. (Deteksjonsutstyr skal kalibreres på et kjølemiddelfritt område.)
    - Sørg for at detektoren ikke er en mulig antenningskilde og passer for kjølemidler som brukes.
    - Lekkasjedeteksjonsutstyret skal innstilles på en prosentandel av LFL i kjølemidlet og skal kalibreres til kjølemidlet som brukes og den aktuelle prosentandelen av gass (maksimalt 25 %) bekreftes.
    - Lekkasjedeteksjonsvæsker passer også for bruk med de fleste kjølemidler, for eksempel boblemetode og metode med fluoriserende midler. Bruk av rensemidler som inneholder klor, skal unngås da klor kan reagere med kjølemidlet og korrodere rørsystem av kobber.
    - Hvis det mistenkes lekkasjer, skal alle bare flammer fjernes/slukkes.
    - Hvis det registreres en lekkasje av kjølemiddel som krever lodding, skal alt kjølemiddel gjenvinnes fra systemet, eller isoleres (ved hjelp av avstengingsventiler) i en del av systemet fjernt fra lekkasjen. Forholdsreglene i nr. 7 må følges når kjølemidlet fjernes.
- ❗ 7. Fjerning og evakuering
  - Ved inngrep i kjølemiddelkretsen for å utføre reparasjoner - eller av andre årsaker - skal det brukes konvensjonelle metoder.
    Men det er viktig at den beste metoden følges da det må tas hensyn til brennbarheten.
    Den følgende prosedyren skal overholdes:

    • fjern kjølemiddel -> • skyll kretsen med edelgass -> • evakuer -> • skyll med edelgass -> • åpne kretsen ved å skjære eller lodde
  - Kjølemiddelladningen skal gjenvinnes i korrekte gjenvinningssylindere.
  - Systemet skal skyllES med OFN for å beholde utstyret trygt. (merk: OFN = oksygenfritt nitrogen, type inertgass)
  - Denne prosessen må kanskje gjentas flere ganger.
  - Kompressluft eller oksygen må ikke benyttes for denne oppgaven.
  - Skylling oppnås ved fylle vakuumet i systemet med OFN og fortsette å fylle til arbeidstrykket er nådd, deretter ventileres med luft og til slutt gjenopprettes vakuumet.
  - Denne prosessen skal gjentas inntil det ikke er noe kjølemiddel i systemet.
  - Når den endelige OFN-ladingen benyttes, skal systemet ventileres ned til atmosfæretrykk for at arbeidet skal kunne gjennomføres.
  - Operasjonen er svært viktig hvis det skal gjennomføres lodding av rørene.
  - Sørg for at uttaket for vakuumpumpen ikke er i nærheten av noen mulige tennkilder og at det finnes tilgjengelig ventilasjon.
- ❗ 8. Ladeprosedyrer
  - I tillegg til vanlige ladeprosedyrer skal følgende krav overholdes.
    - Sørg for at det ikke oppstår forurensinger i forskjellige kjølemidler ved bruk av ladeutstyret.
    - Slanger og rør skal være så korte som mulig for å redusere mengden av kjølemiddel i rørene.
    - Sylindere skal holdes i korrekt posisjon i samsvar med instruksjonene.
    - Sørg for at kjølesystemet er jordet før systemet lades med kjølemiddel.
    - Merk systemet når ladingen er ferdig (hvis ikke allerede merket).
    - Det må utvises ekstrem forsiktighet ved påfyllingen slik at kjølesystemet ikke overfylles.
  - For ny lading av systemet skal det trykktestes med OFN (se pkt. 7).
  - Systemet skal lekkasjetestes etter ladingen, men før utlevering.
  - En ny lekkasjetest skal utføres før stedet forlates.
  - Det kan oppstå elektrostatisk lading ved lading og tømming av kjølemiddel, og dette kan medføre farlige situasjoner.
    For å unngå brann eller eksplosjoner må statisk elektrisitet spres under overføringen ved å jorde og koble sammen beholdere og utstyr før lading/tømming.
- ❗ 9. Driftsutkobling
  - Før denne prosedyren gjennomføres er det viktig at teknikeren er hel fortrolig med utstyret og alle deler.
  - Det anbefales som god praksis at alle kjølemidler gjenvinnes på trygg måte.
  - Før oppgaven gjennomføres skal det tas en prøve av olje og kjølemiddel i tilfelle det kreves en analyse før det avtappede kjølemidlet gjenbruktes eller regenereres.
  - Det er viktig at det finnes tilgjengelig elektrisk strøm for oppgaven påbegynnes.
    a) Gjør deg kjent med utstyret og funksjonen.
    b) Isoler systemet elektrisk.
    c) For prosedyren påbegynnes må det påses at:

    • mekanisk håndteringsutstyr er tilgjengelig - hvis påkrevet - for håndtering av kjølemiddelsylindere;
    • alt personlig verneutstyr er tilgjengelig og blir brukt på korrekt måte;
    • gjenvinningsprosessen overvåkes til enhver tid av en kompetent person;
    • gjenvinningsutstyret og sylindrene er i samsvar med gældende standarder.

    d) Pump ned kjølesystemet hvis mulig.
    e) Hvis vakuum ikke er mulig, lages et grenrør slik at kjølemidlet kan fjernes fra de forskjellige delene av systemet.
    f) Sørg for at sylinderen er plassert på vekten før gjenvinningen påbegynnes.
    g) Start gjenvinningsmaskinen og kjør den i samsvar med instruksjoner.
    h) Sylindrene må ikke overfylles. (Ikke mer enn 80 %-volum væskelading).
    i) Det maksimale arbeidstrykket i sylinderen må ikke overskrides, heller ikke midlertidig.
    j) Når sylindrene er korrekt fylt og prosessen er fullført, må det påses at sylindrene og utstyret fjernes fra stedet umiddelbart og at alle isolasjonsventiler i utstyret er stengt.
    k) Gjenvunnet kjølemiddel skal ikke lades til et annet kjølesystem med mindre den er renset og kontrollert.
  - Det kan oppstå elektrostatisk lading ved lading eller tømming av kjølemiddel, og dette kan medføre farlige situasjoner.
    For å unngå brann eller eksplosjoner må statisk elektrisitet spres under overføringen ved å jorde og koble sammen beholdere og utstyr før lading/tømming.
- ❗ 10. Merking
  - Utstyret skal merkes med opplysning om at det er tatt ut av drift og at kjølemidlet er fjernet.
  - Merkingen skal være datert og signert.
  - Sørg for at det finnes etiketter på utstyret med opplysning om at utstyret inneholder brennbart kjølemiddel.
- ❗ 11. Gjenvinning
  - Ved fjerning av kjølemidlet fra et system, enten for vedlikehold eller for driftsutkobling anbefales det som god praksis at alle kjølemidler fjernes på trygg måte.
  - Ved overføring av kjølemidlet til sylindere må det påses at det bare benyttes egnede gjenvinningssylindere.
  - Sørg for at det er tilgjengelig et tilstrekkelig antall sylindere for å kunne tappe hele ladingen i systemet.
  - Alle sylindere som brukes, er beregnet for gjenvunnet kjølemiddel og merket for det aktuelle kjølemidlet (dvs. spesialsylindere for gjenvinning av kjølemiddel).
  - Sylindere skal være fullstendige med trykkavlastningsventiler og tilhørende utkoblingsventiler i god stand.
  - Gjenvinningssylindere er evakuert og - hvis mulig - avkjølt før gjenvinningen påbegynnes.
  - Gjenvinningsutstyret skal være i god stand med tilgjengelige instruksjoner for utstyret, skal være passende for gjenvinning for det aktuelle utstyret og skal være passende for gjenvinning av brennbare kjølemidler.
  - I tillegg skal det finnes et sett med kalibrerte vektskåler i god stand.
  - Slanger skal være fullstendige med lekkasjefrie frakoblingskoblinger og i god stand.
  - Før bruk av gjenvinningsmaskinen må det kontrolleres at den er i tilfredsstillende stand, er korrekt vedlikeholdt og at alle tilknyttede elektriske komponenter er forseglet for å hindre antenning ved eventuell frigjøring av kjølemiddel.
    Ta kontakt med produsenten i tvilstilfeller.
  - Det gjenvunnede kjølemidlet skal returneres til kjølemiddel-leverandøren i den korrekte gjenvinningssylinderen, og den aktuelle etiketten (Waste Transfer Note) skal være plassert.
  - Kjølemidler må ikke blandes i gjenvinningsenheter og spesielt ikke i sylindere.
  - Dersom kompressorer eller kompressoroljer skal fjernes, må det påses at de er evakuert til et akseptabelt nivå for å sikre at det ikke finnes brennbart kjølemiddel igjen i smøremidlet.
  - Evakueringsprosessen skal gjennomføres før kompressoren returneres til leverandørene.
  - Det skal bare tilføres elektrisk varme til kompressorhuset for å akselerere prosessen.
  - Når det tappes olje fra et system, skal det utføres på sikker måte.

Forklaring for symboler som vises på innendørsenheten eller utendørsenheten.

	ADVARSEL	Dette symbolet viser at dette utstyret bruker et brennbart kjølemiddel. Hvis det lekker kjølemiddel sammen med en ekstern tennkilde, er det mulighet for antenning.
	OBS	Dette symbolet viser at installasjonshåndboken må leses nøye.
	OBS	Dette symbolet viser at vedlikeholdspersonalet skal håndtere dette utstyret med referanse til Installasjonshåndboken.
	OBS	Dette symbolet viser at det finnes informasjon i Brukanvisningen og/eller Installasjonshåndboken.

Vedlagt tilbehør

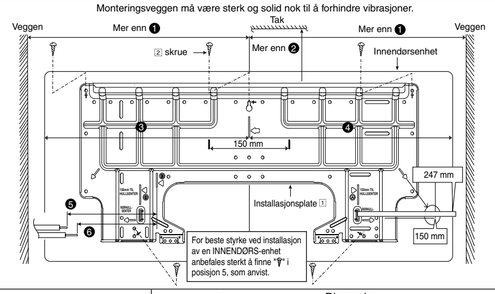
Nr.	Tilbehørsdel	Kvt.	Nr.	Tilbehørsdel	Kvt.
1	Installasjonsplate	1	4	Batteri	2

INNENDØRSENHET

1 VELG BESTE PLASSERING
(Les avsnittet "Velg beste plassering")

2 SLIK FESTES INSTALLASJONSPLATEN

Monteringsveggen må være sterk og solid nok til å forhindre vibrasjoner.



Modell	Dimensjon					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Senter på installasjonsplate bør være mer enn ① til høyre og venstre på veggen.
Avstanden fra kanten på installasjonsplaten til taket må være mer enn ②.
Fra installasjonsplatens senter til enhetens venstre side er ③.
Fra installasjonsplatens senter til enhetens høyre side er ④.
⑥ : For røropplegg til venstre bør rørtilkobling for væske være omtrent ⑤ fra dennelinjen.
: For røropplegg til venstre bør rørtilkobling for gass være omtrent ⑥ fra dennelinjen.

Dimensjon ❷
(•) :-
Hvis holderen bak på chassiset (Se kolonnen "4 Installasjon av innendørsenhet") må brukes for å støtte opp enheten, skal avstanden være 85 mm eller mer.

1. Monter installasjonsplaten på veggen med 5 skruer eller mer (minst 5 skruer).
(Ved montering av enhet på murvegg, bør du vurdere å bruke forankringsbolter.)
- Monter alltid installasjonsplaten horisontalt ved å justere markeringslinjen med tråden og bruke en nivåmåler.
2. Drill hullet i rørplaten med en ø70 mm hullkjernedrill.
- Still på linje med bruk av installasjonsplatens venstre og høyre side. Krysspunktet til den forlengede linjen er midt på hullet.
Du kan også bruke målebånd og legge det i posisjonen vist på diagrammet ovenfor. Midten på hullet finner du ved å måle 150 mm fra henholdsvis venstre og høyre hull.
- Bør rørhullet enten til høyre eller venstre, og hullet bør være litt skråstilt mot utendørssiden.

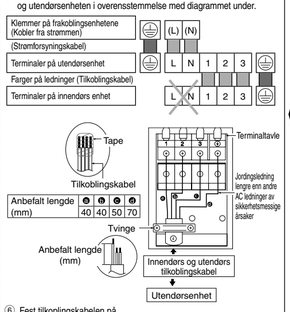
5 TILKOBLING AV KABELEN TIL INNENDØRSENHETEN

① Kabelen for tilkobling mellom utside-og innsideenheten kan kobles til uten å fjerne frontgitteret.
② Bestem hvilken strømforsyningstilkobling som skal brukes, innendørs-strømforsyning eller utendørs-strømforsyning.

Ved innendørs strømforsyning

③ Monter innendørsenheten på monteringsholderen som er montert på veggen.
④ Åpne frontpanelet og grilldøren ved å løsne skruen.
⑤ Kabelen må kun kobles til strømforsyningen etter at strømtilførselen er koblet fra (Kobler fra strømmen).
- Koble godkjent type polykloropren omsluttet **strømledning** 3 x 1,5 mm² typebetegnelse 60245 IEC 57 eller tyngre ledningen til klemmebrettet, og koble andre enden av ledningen til isoleringsapparater (tilkoblingsmidler).
- Ikke bruk felles strømforsyningskabel. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort.
- Hvis nødvendig, skal kobling av strømforsyningskabelen mellom isolasjonsenheten og klemmebrettet på klimaanlegget utføres ved å bruke godkjent kontakt og plugg med jordspyd for 15/16 A. Arbeid på ledninger til både kontakt og plugg må skje i henhold til nasjonal ledningsstandard.

⑥ Forbind alle ledninger for strømforsyning med tape og før strømforsyningsledningen via den venstre kanalen.
⑦ **Tilkoblingskabel** mellom innendørs- og utendørsenhet må være en godkjent fleksibel kabel på 4 x 1,5 mm² med polykloroprenbeskyttelse, typebetegnelse 60245 IEC 57, eller en tykkere kabel. Ikke bruk forbindelsesledning. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort. Tillatt rørlengde for hver innendørsenhet skal være 30 m eller mindre.
⑧ Bind fast alle innendørs og utendørsforbindelseskabler med tape og strekkforbindelseskablene via gangene.
⑨ Fjern tapen og koble strømforsyningsledningen mellom innendørsenheten og utendørsenheten i henhold til diagrammet nedenfor.



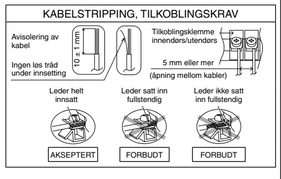
Ved utendørs strømforsyning

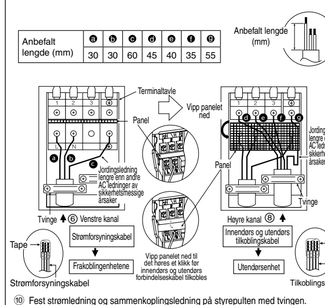
③ **Tilkoblingskabel** mellom innendørs- og utendørsenhet må være en godkjent fleksibel kabel på 4 x 1,5 mm² med polykloroprenbeskyttelse, typebetegnelse 60245 IEC 57, eller en tykkere kabel. Ikke bruk forbindelsesledning. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort. Tillatt rørlengde for hver innendørsenhet skal være 30 m eller mindre.
④ Bind fast alle innendørs og utendørs forbindelseskabler med tape og strekk forbindelseskablene via gangene på venastre side.
⑤ Fjern tape og koble til forbindelseskabelen mellom innendørsenheten og utendørsenheten i overensstemmelse med diagrammet under.

⑥ Fest tilkoplingskabelen på styrepulten med tvingen.
- Pass på at fargene på ledningene på utendørsenheten og terminalnumrene er de samme som på innendørsenheten, respektivt.
- Jordingskabelen må være Gul/Grønn og av sikkerhetsmessige årsaker lengre enn andre AC-kabler.

⚠ ADVARSEL
Dette utstyret må være ordentlig jordet.

KABELSTRIPPING, TILKOBLINGSKRAV

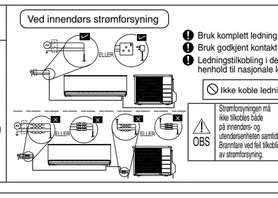




⑩ Fest strømledning og sammenkoplingsledning på styrepulten med tvingen.
⑪ Steng grilldøren ved å trekke til skruen og steng frontpanelet.

⚠ ADVARSEL
BRANNFARE
SAMMENKOBLING AV LEDNINGER KAN MEDFØRE OVEROPPHETING OG BRANN.

Ved innendørs strømforsyning

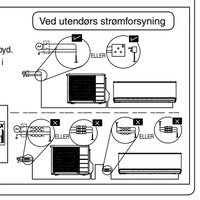


- Bruk komplett ledning uten skjøting.
- Bruk godkjent kontakt og plugg med jordspyd.
- Ledningstilkobling i dette området må skje i henhold til nasjonale ledningsforskrifter.

⊘ Ikke koble ledningene sammen

OBS
Strømforsyningen må ikke tilkobles både på innendørs- og utendørsenheten samtidig. Brannfare ved feil tilkobling av strømforsyning.

Ved utendørs strømforsyning

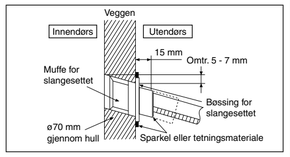


3 DRILL HULL I VEGGEN OG INSTALLER EN RØRMUFFE

1. Sett rørmuffen i åpningen.
2. Fest muffen.
3. Kutt over muffen slik at den stikker ut omtrent 15 mm fra veggen.

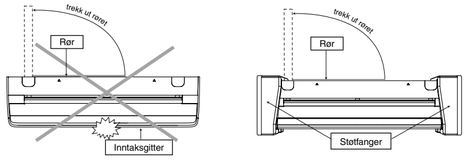
⚠ OBS
Hvis veggen er hul, må du passe på å bruke muffen ved montering av slangesettet for å forhindre fare hvis mus biter over tilkoblingskabelen.

4. Avslutt ved å forsegle muffen med sparkel eller tetningsmateriale til slutt.



4 INSTALLASJON AV INNENDØRSENHET

Trekk ut innendørsrøret
- Ikke vend på enheten uten støtfanger når rør dras ut.
Det kan forårsake skade på luftstrømsgitter.
- Bruk støtfangere når rør dras ut for å beskytte luftstrømsgitter mot skade.



1. FOR RØR BAK TIL HØYRE

Trinn-1 Trekk ut innendørsrøret
↓
Trinn-2 Installer innendørsenheten
↓
Trinn-3 Sikre innendørsenheten
↓
Trinn-4 Plasser tilkoblingskabelen

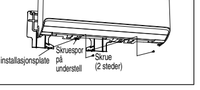
2. FOR HØYRE OG NEDRE HØYRE RØR

Trinn-1 Trekk ut innendørsrøret
↓
Trinn-2 Installer innendørsenheten
↓
Trinn-3 Plasser tilkoblingskabelen
↓
Trinn-4 Sikre innendørsenheten

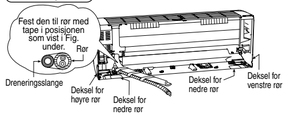
3. FOR INNEBYGD RØR

Trinn-1 Endre plassering av dreneringsslange
↓
Trinn-2 Bøy innebygd rør
- Bruk en bøyeinnretning eller tilsvarende for å bøye røret slik at det ikke blir klemt.
↓
Trinn-3 Trekk tilkoblingskabelen til innendørsenheten
- Kabelforbindelsen for innendørsenheten og utendørsenheten kan tilkobles uten å demontere frontgrillen.
↓
Trinn-4 Kutt og utvid kantene på innebygd rør
- Når du bestemmer dimensjonene på røret, skyver du enheten helt til venstre påinstallasjonsplaten.
- Les kolonnen "Kutting og utvidelse av kantene på rørene".
↓
Trinn-5 Installer innendørsenheten
↓
Trinn-6 Koble til røret
- Les kolonnen "Tilkobling av rørene" i avsnittet om utendørsenheten. (Trinnene nedenfor foretas etter tilkobling av utendørsrør og kontroll av gasslekkasje.)
↓
Trinn-7 Isoler og gjør ferdig rørene
- Les kolonnen "Isolering av rørkoblinger" i innendørs-/utendørs-enhets-installasjonen.
↓
Trinn-8 Sikre innendørsenheten

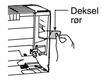
- Fest understellet på installasjonsplaten med skruer (eget inntkjøp, skruestørrelse: M4, maks. lengde 10 mm) for å få et pent utseende for innendørsenheten.



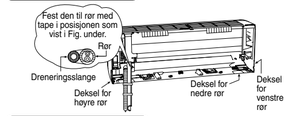
Bakre høyre rør



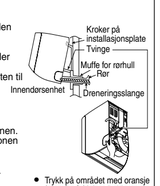
Hvordan holde dekselet
I tilfelle dekselet kuttes, plasseresdekselet bak på chassiset som vist illustrasjonen for fremtidig reinstallering.
(Venstre, høyre og 2 nedre deksler for rørene.)



Høyre og nedre høyre rør



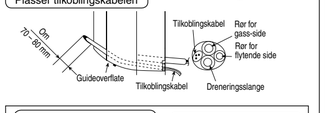
Installer innendørsenheten
Fest innendørsenheten til den øvre delen av installasjonsplaten.
(Fest innendørsenheten til den øvre kanten på installasjonsplaten). Kontroller at krokene sitter som de skal på installasjonsplaten ved å bevege enheten til venstre og høyre.
Det er mulig å bruke holderen bak på chassiset for å støtte opp innendørsenheten slik som vist i illustrasjonen, for å forenkle installasjonen. Skyv holderen tilbake til originalposisjonen før innendørsenheten festes.
Bunnplaten på innendørsenheten kan alternativt fjernes for å øke plassen for montering.
Se kolonnen "Slik tar du ut frontgitteret".



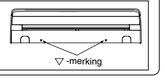
- Trykk på området med oransje farge for å frigjøre holderen.
- 1 holder.

Sikre innendørsenheten
Trykk nedre venstre og høyre side på enheten mot installasjonsplaten til krokenefestes i sporene (dethøres et klikk).

Plasser tilkoblingskabelen

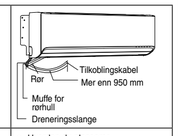


Når du skal ta ut enheten, ▽ du vedmarkeringen nede og trekker enheten litt mot deg for å løsne krokene fra enheten.

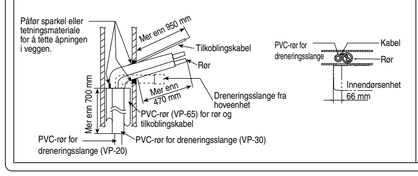


(Denne kan også brukes for venstre rør bak.)

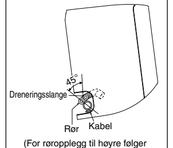
Endre plassering av dreneringsslange
Visning bakfra for installasjon for røropplegg til venstre



- Slik trekker du røret og dreneringsslangen ut hvis røret er innebygd.



- Hvordan du plasserer tilkoblingskabel og dreneringsslange ved røropplegg til venstre.



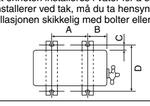
(For røropplegg til høyre følger du samme fremgangsmåte)

UTENDØRSENHET

1 VELG BESTE PLASSERING
(Les avsnittet "Velg beste plassering")

2 INSTALLER UTENDØRSENHETEN

- Etter at passende plassering er valgt, start installering i henhold til installeringsdiagrammet for Innendørs/Utendørsenhet.
1. Fest enheten godt på betong eller en fast ramme horisontalt med bolt og mutter (ø10 mm).
Sørg for at enheten installeres i vater for å sikre at vannet renner ut fra enhetens dreneringshull.
2. Hvis du installerer ved tak, må du ta hensyn til sterk vind og eventuelt jordskjelv.
Fest installasjonen skikkelig med bolter eller spiker.



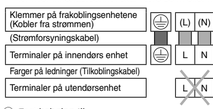
Modell	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

5 TILKOBLING AV KABELEN TIL UTENDØRSENHETEN

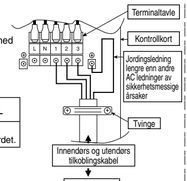
① Fjern kontrolltavlens deksel fra enheten ved å løsne på skruen.
② Tilkobling av kabler til enheten.

Ved innendørs strømforsyning

③ **Tilkoblingskabel** mellom innendørs- og utendørsenhet må være en godkjent fleksibel kabel på 4 x 1,5 mm² med polykloroprenbeskyttelse, typebetegnelse 60245 IEC 57, eller en tykkere kabel. Ikke bruk forbindelsesledning. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort. Tillatt rørlengde for hver innendørsenhet skal være 30 m eller mindre.



④ Fest kabelen til kontrolltavlen med holderen (klemme).
⑤ Fest kontrolltavlen i den opprinnelige stillingen med skruene.



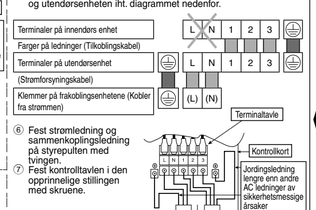
⚠ ADVARSEL
Dette utstyret må være ordentlig jordet.

- Se instruksjoner ⑤ innendørsenheten for kabelstripping og tilkoblingskrav.
- Frakoblingenhetene (Kobler fra strømmen) må ha en kontaktavstand på minimum 3,0 mm.
- Jordingskabelen må være Gul/Grønn og av sikkerhetsmessige årsaker lengre enn andre AC-kabler.

Ved utendørs strømforsyning

③ Kabelen må kun kobles til strømforsyningen etter at strømtilførselen er koblet fra (Kobler fra strømmen).
- Koble godkjent type polykloropren omsluttet **strømledning** 3 x 1.5 mm² typebetegnelse 60245 IEC 57 eller tyngre ledningen til klemmebrettet, og koble andre enden av ledningen til isoleringsapparater (Kobler fra strømmen).
- Ikke bruk felles strømforsyningskabel. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort.
- Hvis nødvendig, skal kobling av strømforsyningskabelen mellom isolasjonsenheten og klemmebrettet på klimaanlegget utføres ved å bruke godkjent kontakt og plugg med jordspyd for 15/16 A. Arbeid på ledninger til både kontakt og plugg må skje i henhold til nasjonal ledningsstandard.

④ **Tilkoblingskabel** mellom innendørs- og utendørsenhet må være en godkjent fleksibel kabel på 4 x 1,5 mm² med polykloroprenbeskyttelse, typebetegnelse 60245 IEC 57, eller en tykkere kabel. Ikke bruk forbindelsesledning. Erstatt ledningen dersom den eksisterende ledningen (fra ledningsisolasjon eller ellers) er for kort. Tillatt rørlengde for hver innendørsenhet skal være 30 m eller mindre.
⑤ Koble til strømkabelen og tilkoblingskabelen mellom innendørs- og utendørsenheten iht. diagrammet nedenfor.



⑥ Fest strømledning og sammenkoplingsledning på styrepulten med tvingen.
⑦ Fest kontrolltavlen i den opprinnelige stillingen med skruene.

⚠ ADVARSEL
Dette utstyret må være ordentlig jordet.

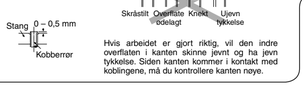
6 RØRISOLASJON

1. Utfør isolering ved rørtilkoblingsdel som beskrevet i installasjonsdiagrammet for innendørs-/utendørsenhet. Dekk til den isolerte rørenden slik at det ikke kommer vann inn i røret.
2. Hvis dreneringsslangen eller tilkoblingsrøret er i rommet (der det kan dannes fukt), må du øke isolasjonen med POLY-E FOAM til en tykkelse på 6 mm eller mer.

KUTTING OG UTVIDELSE AV KANTENE PÅ RØRENE

1. Kutt røret med rørkutter, og fjern de ujevne kantene.
2. Fjern kantene med brotsj. Hvis kantene ikke fjernes, kan det føre til gasslekkasje. La rørenden vende nedover slik at det ikke kommer metallpulver i røret.
3. Lag utvidelse etter at du har satt inn rørkoblingen på kobberrørene.

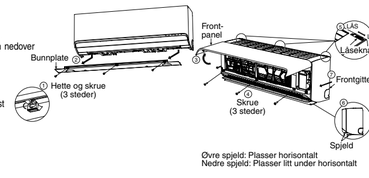
1. Kutte 2. Fjerne ujevne kanter 3. Å utvide



Hvis arbeidet er gjort riktig, vil den indre overflaten i kanten skinne jevnt og ha jevn tykkelse. Siden kanten kommer i kontakt med koblingene, må du kontrollere kanten nøye.

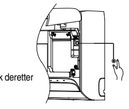
SLIK TAR DU UT FRONTGITTERET

1. Trekk ned 3 hetter i bunnen, fjern deretter 3 monteringsskruer.
2. Press fingrene rundt sporet i skrueområdet, trekk bunnplaten nedover inntil en klikkelyd indikerer at kroken er frigjort.
Flytt bunnplaten forsiktig forover.
3. Lukk opp frontpanelet.
4. Fjern 3 monteringsskruer på frontgitteret.
5. Skyv de 3 låseknappene på oversiden av frontgitteret til opplåst posisjon.
6. Plasser det øvre spjeldet i horisontal posisjon.
Plasser det nedre spjeldet litt under horisontal posisjon.
7. Trekk frontgitteret mot deg for å fjerne frontgitteret.



BRUK AV AUTO-BRYTER

Utfør operasjonene nedenfor ved å trykke på "AUTO" bryteren.
1. AUTODRIFTSMODUS
Auto-drift aktiveres med en gang du trykker på Auto-bryteren og slipper den innen 5 sekunder.
2. BETJENING TESTKJØRING (VED PUMPE NEDE/SERVICE)
Testkjøringen aktiveres hvis det trykkes på Auto bryteren kontinuerlig i 5 til 8 sek.
Du hører et "pip" etter det første sekundet slik at du vet at testkjøringsdriften startes.
3. TESTKJØRING AV VARMEDRIFT
Trykk på "AUTO"-bryteren kontinuerlig i 8 til 11 sek. Slipp når det høres et "bip bip" etter 8 sek. (Uansett høres et "bip" etter 5 sek.) Trykk deretter på knappen "AC Reset" én gang.
Fjernkontrollsignalet aktiverer modus for tvungen varmedrift.
4. FJERNKONTROLL MOTTAR LYD AV/PÅZ
Lydbekreftelsen på fjernkontrollens signaler kan slås på eller av på følgende måte:
a) Trykk på "AUTO" bryteren kontinuerlig i 16 til 21 sek.
Det høres et "bip", "bip", "bip", "bip" etter 16 sek.
b) Trykk på "AC Reset"-knappen én gang, og hvis du hører en "pip"-lyd, betyr det at innstillinger for lyd på fjernkontrollen er aktivert.
c) Trykk på "AUTO"-bryteren igjen. Hver gang "AUTO"-bryteren trykkes på (innen 60 sek., intervall), vil status for at fjernkontrollen mottar lyd bytles mellom PÅ og AV.
En lang "pipe"-lyd indikerer at lyd på fjernkontrollen er PÅ.
En kort "pipe"-lyd indikerer at lyd på fjernkontrollen er AV.

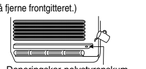


DRIFT KUN OPPVARMING

1) Bruk fjernkontrollen for å innstille drift med bare oppvarming. Når enheten er i standby-modus, følger du trinnene nedenfor:
a) Trykk på kontinuerlig i mer enn 5 sekunder for å gå inn i spesiell innstilling-modus.
b) Trykk på for å velge funksjon 61 og trykk deretter på for å velge "01"
c) Trykk for å aktivere "Drift kun oppvarming"

SJEKK DRENERINGEN

- Åpne frontpanelet og fjern luftfiltrene.
(Kontroll av dreneringen kan foretas uten å fjerne frontgitteret.)
- Tøm et glass vann i polystyrenskummet i dreneringskaret.
- Kontroller at vannet renner ut av dreneringslangen i innendørsenheten.



AVLØPSVANN UTENDØRSENHET

- Det vil dryppe vann fra hullene på basen når avfrysing.
- For å unngå at vann drypper, bør du ikke stå eller plassere noe i dette området.

3 KOBLE TIL RØRET

Kople til rør til Innendørsenhet

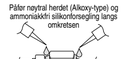
Koblingsledd for alle modeller
Lag utvidelse av rørenden etter at du har satt inn rørkobling (plasseres ved den sammensluttede delen av slangesammenkoblingen) på kobberrøret. (Ved bruk av lange rør)

Koble til røret
- Juster senter av røret, og skru rørkoblingen godt til med fingrene.
- Skru til med skiftenøkkel med dreiemoment som oppgitt i tabellen.

Ytterligere forholdsregler for R32-modeller ved tilkobling av rør på innendørssiden

❗ Sørg for å utvide rørene på nytt for du kobler til enhetene, for å unngå lekkasje.

Forseigl kragemutteren (både gass- og væskerør) tilstrekkelig med nøytral herdet (Alkoxy-type) og ammoniakkfri silikonforsegling og isolasjonsmateriale for å unngå gasslekkasje som forårsakes ved frysing.



Nøytral herdet (Alkoxy-type) og ammoniakkfri silikonforsegling kan bare påføres etter at trykkprøving er gjennomført og skal rengjøres ved å følge instruksjonene for tetningsmassen, men kun på utsiden av tilkoblingen. Målet er å hindre at fuktighet kommer inn i koblingsleddet og at det fryser. Det vil ta litt tid for den herdende tetningsmassen stivner. Forsikre deg om at tetningsmassen ikke flasser av ut når du legger inn isolasjonen.

Kople til rør til Utendørsenhet
Bestem rørlengde, og kutt med rørkutter.
Fjern de ujevne kantene etter at røret er kuttet.
Lag trompetformet kant etter å ha plassert mutteren (ved ventil) på kobberrøret. Juster senteret av røret til ventilene, og trekk til med skiftenøkkel til dreiemomentet som er oppgitt i tabellen.

⊘ Ikke trekk til for hardt, da for hard tiltrekk kan forårsake gasslekkasje.

Rørstørrelse	Dreiemoment
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)]

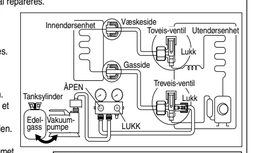
LUFTEMETODEN ER FORBUDT FOR R32-SYSTEM

4 LUFTTETTHETSTEST PÅ KJØLESYSTEM

⊘ Ikke tøm luften med kjølemidler, men bruk en vakuumpumpe for å tømme installasjonen.
❗ Det er ikke noe ekstra kjølemiddel i utendørsenheten for tømming av luft.

- For systemet lades med kjølemediet, og før kjølesystemet settes i drift, skal anleggstestprosedyren nedenfor og akseptkriterier være bekreftet av sertifiserte teknikere, og/eller installatøren.
- Pass på å kontrollere hele systemet for gasslekkasje.

1) Forbind en ladeslange med en skyvepinne til nedre side av et ladesett og serviceporten på 3-veisventilen.
2) Fest manifoldmåler-settet riktig og tett. Sørg for at begge ventiler i manifoldmåleren (lavt trykk og høyt trykk) er i lukket posisjon.
3) Koble senterslangen på manifoldmåleren til en vakuumpumpe.
4) Slå på strømbryteren på vakuumpumpen, åpne deretter manifoldmåler-ventilen på nedsiden og sørg for at nålen på måleren beveger seg fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa) eller til vakuum på 500 mikron er oppnådd. Denne prosessen fortsetter i omtrent ti minutter. Steng deretter manifoldmåler-ventilen på nedsiden.
5) Fjern vakuumpumpen fra senterslangen og koble senterslangen til sylinderen med en passende edelgass som testgass.
6) Fer testgass inn i systemet og vent til trykket i systemet når minst 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Vent og overvåk trykkavlesningen på målerne. Kontroller om det er noe trykkfall. Ventetiden avhenger av størrelsen på systemet.
8) Hvis det er noe trykkfall, utføres trinn 9-12. Hvis det ikke er noe trykkfall, utføres trinn 13.
9) Bruk gasslekkasjedetektor for å kontrollere for lekkasjer. Det må brukes deteksjonsutstyr med en følsomhet på 5 gram per år for testgass eller bedre.
10) Flytt sonden langs klimaanleggsystemet for å se etter lekkasjer, og merk av for reparasjon.
11) Enhver lekkasje som er detektert og merket, skal repareres.
12) Etter reparasjon gjentas evakuering trinn 3-4 og tetthetstest trinn 5-7.
Kontroller trykkfallet som i trinn 8.
13) Hvis det ikke er noen lekkasje, skal testgassen gjenvinnes.
Utfør evakuering i trinn 3-4.
Fortsett deretter til trinn 14.
14) Koble fra ladeslangen fra serviceporten på 3-veisventilen.
15) Stram til hettene på serviceporten på 3-veisventilen med et dreiemoment på 18 N•m med en skiftenøkkel.
16) Fjern ventilhettene på både 2-veisventilen og 3-veisventilen.
17) Åpne begge ventiler med en sekskantnøkkel (4 mm).
Det anbefales å la kjølemidlet flyte langsomt inn i kjølesystemet for å hindre at kjølemidlet fryser. Åpne 2-veisventilen litt i 5 sekunder og steng deretter ventilen. Gjenta denne handlingen 3 ganger og åpne deretter ventilen helt.
18) Monter ventilhettene tilbake på 2-veisventilen og 3-veisventilen for å fullføre denne prosessen.

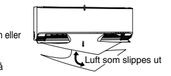


Merk:
Anbefalt bruk av alle følgende lekkasjedetektorer,
I) Universell sniffer lekkasjedetektor
II) Elektronisk halogen lekkasjedetektor
III) Ultrasonisk lekkasjedetektor

EVALUERING AV YTELSEN

- La enheten virke i kjøle-/oppvarmingsmodus i femten minutter eller mer.
- Mål temperaturen på den luften som tas in og den som slippes ut.
- Kontroller at forskjellen mellom temperaturen på luften inn og luften ut er mer enn 8 °C under kjøleoperasjon eller mer enn 14 °C under oppvarmingsoperasjon.

Merk:
- I ekstremt kalde vintere slås strømforsyningen på, la enheten gå i minst 15 minutter før testkjøring. La det gå tilstrekkelig tid til å varme opp kjølemidlet for å hindre feil utlosning av feilkoder.



HVORDAN SKIFTE NETTVERKSADAPTER

1. Fjern frontristen (se Hv

Panasonic

Klimaanlæg
Installationsinstrukser

ACXF60-52530

QR-kode til webmanual
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

- Scan venligst ovenstående to-dimensionelle (2D) streglkode og læs grundigt for at få en detaljeret instruktion. Panasonic er ikke ansvarlig for uheld eller skader som følge af ukorrekt installation på en måde, der ikke er beskrevet i de detaljerede manualer.
  Funktionsfejl forårsaget af forkert installation er heller ikke dækket af produktgarantien.

Nødvendigt værktøj til installationen

1 Phillips skruetrækker
2 Måleapparat
3 Elektrisk bor, huloprømmer (ø70 mm)
4 Svensknøgle (4 mm)
5 Skruenøgle
6 Rørskærer
7 Rømmejern
8 Kniv
9 Gaslæk-detektor
10 Målebånd
11 Termometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Momentnøgle 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 Vakuumpumpe
16 Vaterpas
17 Handsker

SIKKERHEDSANVISNINGER

- Læs de følgende "SIKKERHEDSANVISNINGER" grundigt inden du starter installationen.
- Elektriske installationer bør kun udføres af en faglært elektriker. Sørg for at indstille den korrekte spænding til stikket på den model der skal installeres.
- De nedenfor nævnte sikkerhedsforhold skal følges, fordi de alle har relation til personlig sikkerhed. Betydningen af hver indikation er beskrevet nedenfor.
  Forkert installation på grund af at instruktionerne ignoreres, kan føre til fejl og skader, hvis alvorlighed er klassificeret ved følgende indikationer.

⚠ ADVARSEL	Denne indikation viser, at der er risiko for livsfare eller alvorlige skader.
⚠ FORSIGTIG	Denne indikation viser, at der er risiko for at skade materielle genstande.

De forholdsregler, der skal tages, er klassificeret med symbolerne:

⃠	Symbol med hvid baggrund betyder, at det pågældende er FORBUDT.
❗ ➿	Et symbol med mørk baggrund betegner en handling, der gerne må udføres.

- Foretag en testkørsel efter installationen for at være sikker på at der ikke opstår uventede komplikationer. Forklar derefter brugeren om maskinens brug og vedligeholdelse, som det er beskrevet i instruktionerne. Husk kunden på at han skal beholde instruktionerne til fremtidig brug.

⚠ ADVARSEL

- ⃠ Brug ikke andre midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller til at rengøre, end dem, der anbefales af producenten. Enhver uegnet metode eller brug af uforenelige materialer kan forårsage produktbeskadigelse, brist og alvorlig personskade.
- ⃠ Installer ikke enheden nær et rækkevælk udenfor på en altan. Installeres enheden på altanen af et hejhus, kan et barn klatre op ad enheden og over rækkværket, hvilket kan lede til en ulykke.
- ⃠ Der må ikke anvendes uspecificeret ledning, ledning der er ændret på, ledning der er samlet eller fortængere som netledning. Der må ikke være andre elektriske anordninger på samme stikkontakt. Dårlig kontakt, dårlig isolering eller overstrøm vil give elektrisk stød eller antændelse.
- ⃠ Netkablet må ikke bindes i et bundt med hånden. Der kan opnå unormal temperaturstigning i netledningen kan forekomme.
- ⃠ Stik aldrig dine fingre eller andre objekter ind i enheden. Den hurtigt roterende vifte kan give kvæstelser.
- ⃠ Undgå at sidde eller træde på enheden, da du kan falde ned.
- ⃠ Hold plastikposen (emballagen) væk fra små børn, den kan komme i nærkontakt med næse og mund og forårsage kvælning.
- ⃠ Når air-conditioneren installeres eller er flyttet, må der ikke komme andre midler end det angivne kølemiddel, f.eks. luft osv., ind i kølekredsløbet (slangerne). Luft osv. vil forårsage et unormalt højt tryk i kølekredsløbet og resultere i eksplosion, legemsbeskadigelse, osv.
- ⃠ Må ikke laves hul i eller brændes, da apparatet er under tryk. Udsat ikke apparatet for varme, flammer, gnister eller andre antændelseskilder. Ellers kan det eksplodere og forårsage personskade eller dødsfald.
- ⃠ Kølemidlet må ikke tilføjes eller erstattes med andet end den angivne type. Den kan forårsage skade pro produktet, sprængning og personskade osv.
- ❗ For en R32/R410A-model, brug en slange, brystmatrik og værktøjer, som er angivet for R32/R410A kølemiddel. Brug af eksisterende (R22) rør, brystmatrik og værktøjer kan give unormalt højt tryk i afkølingskredsløbet (rørene) og muligvis resultere i eksplosion og skader.
  For R32 og R410A kan den samme brystmatrik på den udendørs enhedside og rør anvendes.
  - Da arbejdstrykket i R32/R410A er højere end det i en R22-kølemiddelmodel, anbefales det at udskifte de almindelige rør og brystmatrikker på den udendørs enhedsside.
  - Hvis man ikke kan undgå at genbruge rør, henvises til "I TILFÆLDE AF GENBRUG AF EKSISTERENDE KØLEMIDDELRØR".
  - Tykkelsen af kobberrør anvendt sammen med R32/R410A skal være på større end 0,8 mm. Brug aldrig kobberrør, der er tyndere end 0,8 mm.
  - Det bør efterstrøbes at mængden af restolie er mindre end 40 mg/10 m.
- ❗ Træf aftale med en autoriseret forhandler eller en specialist om at foretage installationen. Hvis installationen, der foretages af brugeren er forkert, vil det forårsage vandlækage, elektrisk stød eller ildebrand.
- ❗ For kølesystemsarbejde, skal installation ske ved at følge denne installationsvejledning nøje. Hvis installationen udføres forkert kan det forårsage lækning af vand, elektriske stød eller brand.
- ❗ Brug de medfølgende dele og specificerede genstande til installationen. I modsat fald kan enheden falde, lække vand eller kølevæske, bryde i brand eller give elektrisk stød.
- ❗ Installer enheden på et stærkt og stabilt sted, der kan stå imod enhedens vægt. Hvis der ikke er styrke nok eller installationen er forkert, kan enheden falde ned og muligvis forårsage skader.
- ❗ For elektrisk arbejde skal du følge den nationale forordning, lovgivning og denne installationsvejledning. Der skal bruges en udfaldsgrænse og en enkelt udgang. Hvis strømkredsens kapacitet ikke er tilstrækkelig, eller hvis der findes fejl i el-arbejdet, kan det forårsage elektrisk stød eller brand.
- ❗ Der må ikke anvendes et fælles indendørs-/udendørsforbindelsesskabel. Benyt det angivne indendørs-/udendørsforbindelsesskabel, og se anvisningen ⑤ **TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN INDENDØRS ENHED** og foretag en forsvarlig tilslutning til brug for indendørs-/udendørsdelen. Fastgør kablet så der ikke kan være nogen kræfter udefra, som kan påvirke terminalen. Hvis kablet tilsluttes eller fastgøres forkert, forårsager det opvarmning eller antændelse ved forbindelsen.
- ❗ Ledningsføringen skal placeres ordentligt, så styreprint dækslet fastgøres korrekt. Hvis kontrolpanelets dæksel ikke monteres korrekt, kan det medføre brand eller elektrisk stød.
- ❗ Det anbefales kraftigt at installere dette udstyr med fejlstrømsafbryder (ELCB) eller reststrømsanordning (RCD) med følsomhed på 30 mA på 0,1 sek. eller mindre. Ellers kan det medføre elektrisk stød og brand i tilfælde af udstyrs- eller isoleringsfejl.
- ❗ Fer installationen skal slangerne til kølemidlet være sat korrekt på, inden kompressoren kører. Kører kompressoren uden at køleslangerne er monteret og med åbne ventiler, suges der luft ind, og der vil opstå et for højt tryk i kølesekvensen med eksplosion, legemsbeskadigelse, osv. til følge.
- ❗ Under nedpumpning, så stop kompressoren før kølerørene fjernes. Fjernes kølestangerne, mens kompressoren kører, og med åbne ventiler, suges der luft ind, og der vil opstå et for højt tryk i kølesekvensen med eksplosion, legemsbeskadigelse, osv. til følge.
- ❗ Strøm brystmatrikken med momentnøgle som det er foreskrevet. Hvis brøstmatrikken overstrammes, kan den efter en længere periode knække og forårsage lækage af kølegas.
- ❗ Efter endt installation, så sørg for at der ikke forekommer lækage af kølegasser. Der kan dannes giftige gasser hvis afkølingsgasserne kommer i kontakt med ild.
- ❗ Luft ud hvis der sker lækage af afkølingsgasser under brug. Der kan dannes giftige gasser, hvis afkølingsgasserne kommer i kontakt med ild.
- ❗ Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke indeholder en lugt.
- ➿ Denne enhed skal have jordforbindelse. Jordlinien må ikke forbindes til et gasrør, vandrør, en lynafleder eller telefonledning. Overholdes dette ikke, kan det forårsage elektrisk stød, hvis enheden eller isoleringen går i stykker.

⚠ FORSIGTIG

- ⃠ Håndtér enhedens overflade med forsigtighed for at undgå at ridse overfladen med skarpe eller ru genstande (f.eks. fingernegle, værktøj, ringe osv.). Bær handsker, når du udfører installationsarbejde.
- ⃠ Installer ikke enheden et sted hvor der kan forekomme lækage af letantændelige gasser. I tilfælde af at der lækkes gas, og det samler sig rundt om enheden, kan der opstå brand.
- ⃠ Forhindr, at der trænger væske eller damp ind i brænde eller kloakker, da damp er tungere end luft og kan danne kvælende atmosfærer.
- ⃠ Spild ikke kølevæske under rørarbejde ved installation, gen-installation og under reparation af kølesystemets dele. Pas på det flydende kølestof, det kan give frostskader.
- ⃠ Installer ikke denne enhed i et vaskeri eller et andet sted hvor der kan dryppe vand ned fra loftet osv.
- ⃠ Berør ikke den skarpe aluminiumsfinne, da skarpe dele kan forårsage personskade.
- ❗ Sæt drænrør op, som det er beskrevet i instruktionerne. Hvis dræningen ikke fungerer perfekt, kan der lebe vand ud i det omgivende rum og ødelægge møblerne.
- ❗ Vælg at installere enheden et sted, der er let at komme til i forbindelse med vedligeholdelse. Forkert installation, service eller reparation af dette klimaanlægget kan øge risikoen for brud, og dette kan resultere i tab, beskadigelse af ejendom og/eller personskade.
- ❗ Strømforsyningsforbindelsen til air conditioneren.
  Anvend netkabel 3 x 1,5 mm², type betegnelse 60245 IEC 57 eller et sværere kabel.
  Slut strømkablet fra air conditioneren til stikkontakten på en af nedenstående måder.
  Strømkilden skal befinde sig på et lettilgængeligt sted for at det er let at komme frem til i ulykkestilfælde.
  I nogle lande er det forbudt at have denne air conditioner permanent tilsluttet en strømkilde.
  1) Brug en stikkontakt til den permanente forbindelse.
     Anvend et godkendt 15/16 A med jord for tilslutning til stikkontakten.
  2) Brug en strømafbryder til den permanente forbindelse.
     Brug en godkendt 16 A strømafbryder til den permanente forbindelse. Det skal være en topolet afbryder med en kontaktafstand på minimum 3,0 mm.
- ❗ Installationsarbejde.
  Der kan være behov for to personer til at udføre installationsarbejdet.
- ❗ Sørg for, at alle nødvendige ventilationsåbninger ikke tildækkes.

FORHOLDSREGLER FOR BRUG AF R32-KØLEMIDDEL

- Vær opmærksom på følgende punkter for forholdsregler og procedurer for installationsarbejdet.

⚠ ADVARSEL

- ❗ Når der bruges opkravning på indendørssiden, sørg for at flare-tilslutningen kun bruges én gang, hvis lesnet og frigjort skal opkravningen udføres igen. Når flare-tilslutningen er opkravet korrekt, og der er udført lækagetest, renger og aftør overfladen omhyggeligt for olie, snavs og fedt ved at følge instruktionen for silikoneforsegling. Påfør en neutral hærdende (Alkoxy-type) og ammoniakfri silikoneforsegling, der ikke er ætsende for kopper og metaller, på ydersiden af den opkravede tilslutning, for at forhindre der trænger vand ind i både gas- og væskesiden. (Fugt kan forårsage frysninger og for tidlig fejl i tilslutningen)
- ❗ Apparatet skal opbevares, installeres og betjenes i et godt ventileret rum, med et gulvareal der er større end A_{min} (m²) [se Tabel A], og uden antændelseskilder i kontinuerlig drift. Holdes væk fra åben ild, alle gasapparater eller elvarmere, som er i drift. Ellers kan det eksplodere og forårsage personskade eller dødsfald.
- ❗ Blanding af forskellige kølemidler i et system er forbudt. Modeller, der bruger kølemiddel R32 og R410A har en anden gevinddiameter for fyldningsåbningen for at forhindre fejlagtig fyldning med kølemiddel R22 og for sikkerhedens skyld. Tjek derfor på forhånd. (Gevinddiameteren for fyldningsåbningen for R32 og R410A er 12,7 mm (1/2 tomme).)
- ❗ Sørg for, at fremmedelementer (olie, vand, osv.) ikke trænger ind i rørsystemet. Forsegl også åbningen sikkert ved opbevaring af rør, ved at knibe, tape, osv. (Håndtering af R32 svarer til R410A.)
- ❗ Drift, vedligeholdelse, reparation og kølemiddelgenvinding skal udføres af personer, der er uddannet og certificeret i brug af brandbare kølemidler, og som er anbefalet af fabrikanten. Alle personer, der bruger, servicerer eller vedligeholder et system eller tilknyttede dele af udstyret, skal være uddannet og certificeret.
- ❗ Alle delene i kølekredsløbet (fordampere, luftkølere, AHU, kondensatorer og væskemodtagere) eller rørsystemet må ikke være i nærheden af varmekilder, åben ild, aktive gasapparat eller et aktivt elektrisk varmeapparat.
- ❗ Brugeren/ejeren eller deres repræsentant skal regelmæssigt kontrollere alarmerne, den mekanisk ventilation og detektorerne, mindst en gang om året, og i henhold til nationale regler, for at sikre at de virker ordentligt.
- ❗ En logbog skal opretholdes. Resultaterne af denne kontrol, skal registreres i logbogen.
- ❗ Eventuelle ventilationer på snævre steder skal kontrolleres for at bekræfte, at der ikke er nogen forhindringer.
- ❗ For et nyt kølesystem tages i brug, skal personen der er ansvarlig for systemet sørge for, at driftspersonalet er uddannet og certificeret, og at brugsanvisningen bruges til at vejledes dem om byggeriet, tilsyn, drift og vedligeholdelse af kølesystemet. De skal også oplyses om hvilke sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes, samt kølemiddels egenskaber og hvordan det håndteres.
- ❗ De generelle krav til et uddannet og certificeret personale er som følger:
  a) Kendskab til lovgivningen, reglerne og standarderne vedrørende brandbare kølemidler; og,
  b) Detaljeret viden om og kendskab til håndtering af brandbare kølemidler, personlige værnemidler, forebyggelse af kølemiddelslækage, håndtering af cylinder, opladning, sporing, genvinding og bortskaffelse af lækage; og,
  c) Evnen til at forstå og i praksis overholde kravene i den nationale lovgivning, samt i reglerne og standarderne; og,
  d) Løbende gennemførte regelmæssige uddannelse og videregående uddannelse, for at opretholde denne ekspertise.
- ❗ Klimaanlæggets rørføring skal, på snævre steder, installeres på en sådan måde, at den beskyttes mod utilsigtede skader under drift og service.

MODELNR. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE serie.

⚠ FORSIGTIG
R32
KØLEMIDDEL

Dette klimaanlæg indeholder og kører med kølemiddel R32.

DETTE PRODUKT MÅ KUN INSTALLERES ELLER SERVICERES AF KVALIFICERET PERSONALE.

Der henvises til national, statslig, områdespecifik og lokal lovgivning/regulativer, samt koder, installations- og driftsmanualer og/eller service at dette produkt.

⚠ FORSIGTIG

- ❗ Der skal tages forholdsregler mod kraftig vibration eller pulsation i kølemiddelrørene.
- ❗ Sørg for, at beskyttelsesenheder, kølemiddelrør og -fittings er godt beskyttet mod kritiske miljøpåvirkninger (så som farer ved vandansamlinger og frysning af udligningsrør, eller ophobning af snavs og affald).
- ❗ Udvidelser og sammentrækninger af lange rørføringer i kølemiddelsystemer skal designes og installeres sikkert (monteret og beskyttet) for at minimere sandsynligheden for at stød beskadiger systemet.
- ❗ Beskyt det kølende system mod utilsigtede brud som følge af flytning af møbler eller ombygningsaktiviteter.
- ❗ For at sikre mod lækage skal indendørs rørsamlinger, der er udført på stedet, testmetoden skal have en følsomhed på 5 gram kølemiddel per år eller bedre under et tryk på mindst 0,25 gange det maksimalt tilladte tryk (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Der må ikke kunne detekteres lækage.
- ❗ 1. Generelt
  - Skal sikre, at installationen af rørarbejdet skal holdes på et minimum. Undgå brug af bulet rør og tillad ikke akut bøjning.
  - Skal sikre, at rørarbejdet skal beskyttes mod fysisk skade.
  - Skal overholde nationale gasforskrifter, statslige kommunale regler og lovgivning. Underret relevante myndigheder i henhold til alle gældende regler.
  - Skal sikre, at mekaniske forbindelser er tilgængelige for vedligeholdelse.
  - I tilfælde, der kræver mekanisk ventilation, skal ventilationsåbninger holdes fri for blokering.
  - Ved bortskaffelse af produktet skal forholdsreglerne i #11 følges og nationale regler overholdes.
  - Hvis systemet fyldes op på stedet, skal effekten af kølemidlet, der påfyldes, og som skydes forskellige rørlængder, kvantificeres, måles og mærkes.
    Kontakt altid de lokale kommunale kontorer for korrekt håndtering.
  - Sørg for, at den faktiske kølemiddepåfyldning, er i henhold til størrelsen på rummet, hvor delene der indeholder kølemidlet, findes.
  - Sørg for, at kølemidlet ikke lækker.
  - Bær passende beskyttelsesudstyr, inklusive ånedrædtsværn, som forholdene tillader.
  - Hold alle antændelseskilder og varme metaloverflader på afstand.
- ❗ 2. Service
  - 2-1. Arbejderes kvalifikation
    - Enhver kvalificeret person, der er involveret i at arbejde på eller bryde ind i et kølemiddelkredsløb, skal have et aktuelt gyldigt certifikat fra en industriakkrediteret vurderingsmyndighed, som bemyndiger deres kompetence til at håndtere kølemidler sikkert i overensstemmelse med en industrianerkendt vurderingsspecifikation.
    - Service må kun udføres som anbefalet af udstyrsproducenten. Vedligeholdelse og reparation, der kræver assistance fra andet kvalificeret personale, skal udføres under tilsyn af den person, som er kompetent i brugen af brændbare kølemidler.
    - Service må kun udføres som anbefalet af producenten.
    - Systemet skal ses efter, regelmæssigt undersøges og vedligeholdes af et uddannet og certificeret personale, der er ansvarlig for systemet.
  - 2-2. Kontrol af området
    - Før der påbegyndes arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er sikkerhedstjek nødvendige for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres.
      For reparation på kølesystemet skal forholdsreglerne i #2-3 til #2-7 følges, før der udføres arbejde på systemet.
  - 2-3. Arbejdsprocedure
    - Arbejdet skal foretages i henhold til en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at der er en brændbar gas eller damp til stede, mens arbejdet udføres.
  - 2-4. Almindeligt arbejdsområde
    - Al vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i det lokale område, skal instrueres i og være under tilsyn for arbejdet, der udføres.
    - Undgå at arbejde i lukkede rum. Sikr altid pladsen omkring kilden. Der skal være en sikkerhedsafstand på mindst 2 meter, eller en zoneinddeling af fri plads på mindst 2 meter i radius.
  - 2-5. Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel
    - Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet, for at sikre at teknikeren er klar over potentielt brændbare atmosfærer.
    - Sørg for, at det lækagesporingsudstyr, der anvendes, er egnet til brug med brændbare kølemidler, dvs. ikke danner gnister, er tilstrækkeligt forseglet eller egensikker.
    - I tilfælde af lækage/spild skal du straks ventilere området og holde dig væk fra vindretningen og væk fra spild/udslip.
    - I tilfælde af lækage/spild skal du meddele personer, der befinder sig i vindretningen, om lækagen/spildet, og ejeblikkeligt isolere fareområdet og holde uvedkommende personale ude.
  - 2-6. Tilstedeværelse af brandslukker
    - Hvis der skal udføres noget varmt arbejde på køleudstyret eller nogen tilhørende dele, skal der være passende brandslukningsudstyr tilgængeligt ved hånden.
    - Hav en pulverslukker eller CO_2-brandslukker ved fyldningsområdet.
  - 2-7. Ingen antændelseskilder
    - Ingen person, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, som udsættes for rørinstallation, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, må ikke bruge nogen antændelseskilder på en sådan måde, at det kan føre til fare for brand eller eksplosion. Han/hun må ikke ryge, når de udfører et sådant arbejde.
    - Alle muligе antændelseskilder, herunder cigaretrygning, skal holdes tilstrækkeligt langt væk fra stedet for installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse, hvorunder brændbart kølemiddel muligvis kan frigives til det omgivende rum.
    - Før arbejde finder sted, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brændbare farer eller antændelsesrisici.
    - "Rygning forbudt"-skilte skal vises.
  - 2-8. Ventileret område
    - Sørg for, at området er i det åbne, eller at der tilstrækkeligt ventileret, før du bryder ind i systemet eller udfører varmt arbejde.
    - En vis grad af ventilation skal fortsætte i den periode, hvor arbejdet udføres.
    - Ventilationen skal sikkert sprede frigivet kølemiddel og helst drive det ud i atmosfæren.
  - 2-9. Kontroller af køleudstyret
    - Hvor elektriske komponenter bliver fyldt, skal de være egnet til formålet og til den korrekte specifikation.
    - På alle tidspunkter skal producentens vedligeholdelses- og serviceretningslinjer følges.
    - I tvivlstilfælde kontaktes producentens tekniske afdeling for assistance.
    - Følgende kontroller skal anvendes på installationer, der bruger brændbare kølemidler.
      - Den aktuelle kølemiddelpåfyldning er i overensstemmelse med rumstørrelsen, i rummet hvor delene, som indeholder kølemidlet, er installeret.
      - Ventilationsmaskiner og -udgange fungerer hensigtsmæssigt og er ikke blokerede.
      - Hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel.
      - Mærkningen på udstyret skal fortsat være synlig og læselig. Mærkninger og skilte, der er ulæselige, skal korrigeres.
      - Kølerør eller -komponenter er installeret på steder, hvor det er usandsynligt, at de bliver udsat for et stof, som kan korrodere komponenter der indeholderkølemiddel, medmindre komponenterne er konstrueret af materialer, der er generelt modstandsdygtige over for at blive korroderet, eller er beskyttet korrekt imod således at blive korroderet.
  - 2-10. Kontroller af elektriske enheder
    - Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og komponentinspektionsprocedurer.
    - Indledende sikkerhedskontroller skal omfatte, men er ikke begrænses til: -
      - At kondensatorer tømmes: dette skal ske på en sikker måde for at undgå muligheden for gnister.
      - At ingen strømførende elektriske komponenter og ledninger er udsat under fyldning, genvinding eller udrensning af systemet.
      - At der er strømgennemgang i jordforbindelsen.
    - På alle tidspunkter skal producentens vedligeholdelses- og serviceretningslinjer følges.
    - I tvivlstilfælde kontaktes producentens tekniske afdeling for assistance.
    - Hvis der foreligger en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, må ingen strømforsyning være forbundet til kredsløbet, indtil det er behandlet tilfredsstillende.
    - Hvis fejlen ikke kan rettes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal der anvendes en passende midlertidig løsning.
    - Ejeren af udstyret skal informeres eller meddeles, så alle parter rådes derefter.
- ❗ 3. Reparationer på forseglede komponenter
  - Under reparation af forseglede komponenter skal alle elektriske forsyninger kobles fra udstyret, der arbejdede på, forud for enhver fjernelse af forseglede dæksler, osv.
  - Hvis det er absolut nødvendigt at have en elektrisk forsyning til udstyr under service, så skal der placeres en permanent driftsform for lækagesøgning på det mest kritiske sted for at advare om en potentielt farlig situation.
  - Der skal rettes særlig opmærksomhed mod det følgende for at sikre, at huset ikke ændres ved arbejde på elektriske komponenter på en sådan måde, at beskyttelsesniveauet påvirkes. Dette omfatter skader på kabler, overdrevent antal af forbindelser, terminaler, der ikke følger den oprindelige specifikation, skader på forseglinger, forkert montering af stopbøsninger, osv.
  - Sørg for, at apparatet er sikkert monteret.
  - Sørg for, at forseglinger eller tætningsmaterialer ikke er nedbrudt, således at de ikke længere tjener det formål at forhindre indtrængning af brændbare atmosfærer.
  - Reservedele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

  BEMÆRK:
  - Brugen af silikonetætningsmiddel kan forhindre virkningen af nogle typer af lækagesporingsudstyr.
  - Egensikre komponenter behøver ikke at være isoleret, før der arbejdes på dem.
- ❗ 4. Reparation af egensikre komponenter
  - Der må ikke påføres permanente induktive eller elektriske kapacitetsbelastninger til kredsløbet uden at sikre, at dette ikke vil overstige den tilladte spænding og strøm, der er tilladt for udstyret i brug.
  - Egensikre komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes på, mens de er strømførende ved tilstedeværelse af en brændbar atmosfære.
  - Testapparatet skal være på den korrekte klassificering.
  - Udskift kun komponenter med dele, der er angivet af producenten. Dele, der ikke er angivet af producenten, kan medføre antændelse af kølemiddel i atmosfæren fra en lækage.
- ❗ 5. Kabelføring
  - Kontrollér, at kabelføringen vil bliver udsat for slid, korrosion, for højt tryk, vibration, skarpe kanter eller andre skadelige miljømæssige virkninger.
  - Kontrollen skal også tage virkningerne af aldring eller kontinuerlig vibration fra kilder såsom kompressorer eller ventilatorer i betragtning.
- ❗ 6. Sporing af brændbare kølemidler
  - Under ingen omstændigheder må potentielle antændelseskilder bruges i søgningen eller sporingen af kølemiddellækager.
  - En halogenid fakkel (eller enhver anden detektor, der bruger åben ild) må ikke anvendes.
  - Følgende lækagesporingsmetoder anses for acceptable på alle kølemiddelssystemer.
    - Der må ikke detekteres lækager, når der bruges et detekteringsudstyr, f.eks. en universal-sniffer, med en følsomhed på 5 gram kølemiddel per år eller bedre under et tryk på mindst 0,25 gange det maksimalt tilladte tryk (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa).
    - Elektroniske enheder til sporing af lækager kan bruges til at registrere brandbare kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig, eller enheden skal muligvis genkalibreres. (Sporingsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område).
    - Kontrollér, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til det anvendte kølemiddel.
    - Lækagesporingsudstyr skal indstilles til en procentdel af LFL af kølemidlet og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, og den passende procentdel af gas (højest 25 %) er bekræftet.
    - Lækagesporingsvæsker er også egnede til brug med de fleste kølemidler, f. eks. boblemetoden og metoden med fluorescerende stoffer. Lækagesporingsvæsker der indeholder klor skal undgås, da klor kan reagere med kølemidlet og korrodere kobberrørsinstallationen.
    - Hvis der er mistanke om en lækage, skal åben ild skal fjernes/slukket.
    - Hvis der findes en lækage af kølemidlet, der kræver lodning, skal alt kølemidlet genvindes fra systemet, eller isoleres (ved hjælp af afspærringsventiler) i en del af systemet, der er langt væk fra lækagen. Forholdsreglerne i #7 skal følges ved fjernelse af kølemidlet.
- ❗ 7. Fjernelse og tømning
  - Når der brydes ind i kørekredsløbet for at foretage reparationer - eller for andre formål - skal almindelige procedurer anvendes.
    Det er dog vigtigt, at den bedste praksis følges, da brændbarhed er en overvejelse.
    Følgende procedure skal overholdes:
    - fjern kølemidlet -> • rens kredsløb med inaktiv gas -> • udtøm -> • rens med inaktiv gas -> • åbn kredsløbet ved at skære eller lodde
  - Kølemiddelfyldningen skal genvindes i de korrekte genvindingscylindre.
  - Systemet skal renses med OFN for at gøre enheden sikker. (bemærkning: OFN = iltfrit kvælstof. Type af inaktiv gas)
  - Denne proces skal muligvis gentages flere gange.
  - Komprimeret luft eller ilt må ikke anvendes til denne opgave.
  - Rensning skal opnås ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og fortsætte med at fylde, indtil arbejdstrykket opnås, og derefter ved udluftning til atmosfæren, og til sidst ved at trække ned til et vakuum.
  - Denne proces skal gentages, indtil der ikke er kølemiddel i systemet.
  - Når den endelige OFN-fyldning anvendes, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk, for at der kan foretages arbejde.
  - Denne handling er helt afgørende, hvis der skal foretages lodningsarbejde på røret.
  - Kontrollér, at udløbet for vakuumpumpen ikke er tæt på nogen potentielle antændelseskilder, og at der er ventilation tilgængelig.
- ❗ 8. Fyldningsprocedurer
  - Ud over de almindelige fyldningsproceduer skal nedenstående krav følges.
    - Sørg for, at der ikke opstår forurening af forskellige kølemidler, når du bruger fyldningsudstyr.
    - Slanger eller linjer skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel, der er indeholdt i dem.
    - Cylindere skal opbevares på et passende sted i henhold til vejledningen.
    - Kontrollér, at kølesystemet er jordet før fyldning af systemet med kølemiddel.
    - Mærk systemet, når fyldningen er færdig (hvis ikke allerede).
    - Der skal udvises stor forsigtighed med ikke at overfylde kølesystemet.
  - Forud for genfyldning af systemet skal det tryktestes med CO_2 (se #7).
  - Systemet skal tæthedsprøves ved afslutningen af fyldning, men før idriftsættelse.
  - En opfølgende tæthedsprøvning skal udføres, inden du forlader stedet.
  - Elektrostatisk ladning kan akkumulere og skabe en farlig tilstand ved fyldning og tømning af kølemiddel.
    For at undgå brand eller eksplosion skal statisk elektricitet afledes ved omplacering ved at jordforbinde og give fast masseforbindelse til beholdere og udstyr før fyldning/tømning.
- ❗ 9. Nedlukning
  - Før udførelse af denne procedure, er det vigtigt, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer.
  - Det er anbefalet god praksis, at alle kølemidler genvindes sikkert.
  - Før opgaven udføres, skal der tages en olie- og kølemiddelprøve i tilfælde af, at analyse er påkrævet inden genbrug af genvundet kølemiddel.
  - Det er vigtigt, at der er elektrisk strøm til rådighed, før opgaven påbegyndes.
    a) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift.
    b) Isolér systemet elektrisk.
    c) Inden du udføres proceduren, skal du sikre, at:
       - mekanisk håndteringsudstyr er tilgængeligt, hvis nødvendigt, til håndtering af kølemiddelcylindre;
       - alle personlige værnemidler er til rådighed og bliver brugt korrekt;
       - genvindingsprocessen er under opsyn hele tiden af en kompetent person;
       - genvindingsudstyr og cylindre er i overensstemmelse med de relevante standarder.
    d) Udpump kølemiddelsystem, hvis muligt.
    e) Hvis et vakuum ikke er muligt, så lav en manifold så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet.
    f) Sørg for at cylinderen er placeret på vægten før genvinding finder sted.
    g) Start genvindingsmaskinen og arbejd i overensstemmelse med anvisningerne.
    h) Undlad at overfylde cylindrene. (Ikke mere end 80 % mængde væskefyldning).
    i) Overskrid ikke det maksimale arbejdstryk for cylinderen, selv midlertidigt.
    j) Når cylindrene er korrekt udfyldt, og processen afsluttet, skal du sørge for, at cylindrene og udstyret straks fjernes fra stedet, og at alle afspærringsventiler på udstyret lukkes.
    k) Genvundet kølemiddel må ikke fyldes i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rengjort og kontrolleret.
  - Elektrostatisk ladning kan akkumulere og skabe en farlig tilstand ved fyldning eller tømning af kølemidlet.
    For at undgå brand eller eksplosion skal statisk elektricitet afledes ved omplacering ved at jordforbinde og give fast masseforbindelse til beholdere og udstyr før fyldning/tømning.
- ❗ 10. Mærkning
  - Udstyr skal mærkes med angivelse af, at det har været ude af drift og tømt for kølemidlet.
  - Mærkaten skal være dateret og underskrevet.
  - Kontrollér, at der er mærkater på udstyret, som angiver, at udstyret indeholder brændbart kølemiddel.
- ❗ 11. Genvinding
  - Når du fjerner kølemiddel fra et system, enten til servicering eller nedlukning, er det anbefalet god praksis, at alle kølemidler fjernes sikkert.
  - Ved overførsel af kølemiddel til cylindre skal du sikre, at der kun anvendes passende kølemiddelgenvindingscylindre.
  - Sørg for, at det korrekte antal cylindre til at holde den samlede systemfyldning er tilgængelige.
  - Alle cylindre, der skal anvendes, er beregnet til det genvundne kølemiddel og mærket til det kølemiddel (dvs. særlige cylindre til genvinding af kølemiddel).
  - Cylindre skal være komplette med overtryksventil og tilhørende afspærringsventiler i god stand.
  - Genvindingscylindre evakueres og, om muligt, afkøles inden genvinding finder sted.
  - Genvindingsudstyret skal være i god stand med instruktioner vedrørende udstyret, der er for hånden, og skal være egnet til genvindingen for det udstyr, der er for hånden, og skal være egnet til genvinding af brændbare kølemidler.
  - Desuden skal der være et sæt af kalibrerede vægte til rådighed og i god stand.
  - Slanger skal være komplette med løskagetrie frakoblinger og i god stand.
  - Før brug af genvindingsmaskinen skal du kontrollere, at den er i tilfredsstillende stand, har været korrekt vedligeholdt, og at alle tilhørende elektriske komponenter er forseglede for at forhindre antændelse i tilfælde af udslip af kølemiddel.
    Kontakt fabrikanten hvis du er i tvivl.
  - Det genvundne kølemiddel skal returneres til kølemiddelleverandøren i den korrekte genvindingscylinder, og med den relevante affaldstransportseddel.
  - Bland ikke kølemidler i genvindingsenheder og især ikke i cylindre.
  - Hvis kompressorer eller kompressorolier skal fjernes, skal det sikres, at de er blevet tømt til et acceptabelt niveau til at sørge for, at brændbart kølemiddel ikke forbliver inde i smøremidlet.
  - Tømningsprocessen skal udføres før returnering af kompressoren til leverandørerne.
  - Der må kun anvendes elvarme til kompressoren til at fremskynde denne proces.
  - Når olien er drænet fra et system, skal det udføres sikkert.

Forklaring af symboler, der er vist på den indendørs enhed eller udendørs enhed.

ADVARSEL	Dette symbol viser, at dette udstyr bruger et brændbart kølemiddel. Hvis kølemidlet er lækket, sammen med en ekstern antændelseskilde, er der mulighed for antændelse.
FORSIGTIG	Dette symbol viser, at installationsmanualen bør læses omhyggeligt.
FORSIGTIG	Dette symbol viser, at servicepersonale skal håndtere dette udstyr med henvisning til installationsvejledningen.
FORSIGTIG	Dette symbol viser, at der er oplysninger i brugsanvisningen og/eller Installationsvejledningen.

Medfølgende tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Antal	Nr.	Tilbehørsdel	Antal
1	Installationsplade	1	4	Batteri	2
2	Skrue til Installationsplade	5	5	Holder til fjernbetjening	1
3	Fjernbetjening	1	6	Skrue til fjernbetjeningsholder	2

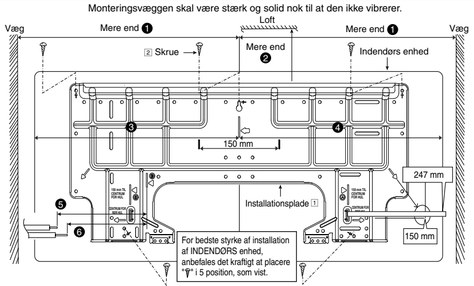
Anvendeligt rørsæt	Rørstørrelse	
	Gas	Væske

INDENDØRS ENHED

1 VÆLG DEN BEDSTE PLACERING
(Se sektionen "Vælg den bedste placering")

2 SÅDAN SÆTTER DU INSTALLATIONSPLADEN OP

Monteringsvæggen skal være stærk og solid nok til at den ikke vibrerer.



Model	Dimensioner					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Installationspladens centrum bør være mindst ① til højre og venstre for væggene.
Afstanden fra installationspladens kant til loftet bør være mere end ②.
Fra installationspladens midte til enhedens venstre side er ③.
Fra installationspladens midte til enhedens højre side er ④.
⑥ : For rørsystem i venstre side bør der være ⑤ fra denne linie til væskerøret.
: For rørsystem i venstre side bør der være omtrent ⑥ fra denne linie til gasrøret.

1. Monter installationspladen på væggen ved brug af 5 skruer eller mere. (mindst 5 skruer).
   (Hvis du monterer enheden på en betonvæg bør du overveje at bruge forankringsbolte.)
   - Monter altid installationspladen vandret ved at lægge markeringslinien op adskruegangen og bruge et vaterpas.
2. Bor et hul til rørsystemet med et ø70 mm huloprømmerbor.
   - Lav en linie ud fra installationspladens højre og venstre side. Mødepunktet for den forlængende linie er hullets centrum.
     En anden metode er at sætte målebåndet op som vist i diagrammet ovenfor. Hullets centrum findes ved at måle distancerne respektive 150 mm for det venstre og højre hul.
   - Bor rørføringshullet på enten højre eller venstre side, og hullet skal let skrånende til den udendørs side.

Dimensioner ❷
(•) :-
Hvis holderen på bagsiden af chassiset (Se kolonne "4 Installation af den indendørs enhed") er nødvendig for at understøtte enheden, så skal afstanden være mindst 85 mm.

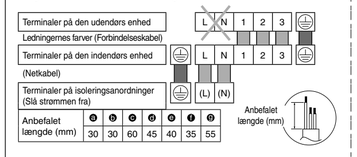
5 TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN INDENDØRS ENHED

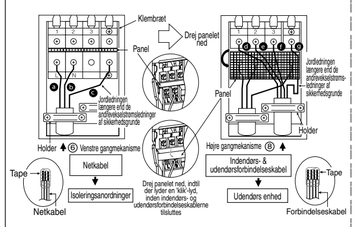
① Det indendørs- og udendørsforbindelseskabel kan forbindes uden at frontristen flyttes.
② Beslut dig for, hvilken type strømforsyningstilslutning, der skal anvendes: indendørs strømforsyning eller udendørs strømforsyning.

I tilfælde af indendørs strømforsyning

③ Installér indendørsenheden på den installationsholder, som er monteret på væggen.
④ Åbn frontpladen og pladens dør ved at løsne skruen.
⑤ Kableforbindelse til strømforsyningen igennem isoleringsudstyr (Slå strømmen fra).
- Slut et godkendt polykloropren-isoleret **netkabel** 3 x 1,5 mm² typebetegnelse 60245 IEC 57 eller kraftigere kabel til terminalpladen, og slut den anden ende af kablet til isolationsanordninger (Slå strømmen fra).
- Der må ikke bruges en fælles strømforsyningsledning. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort.
- I alle tilfælde, skal montering af strømforsyningsledningen mellem klimaanlægget isolerede enheder og terminalpanelet udføres med en godkendt stikkontakt og stik med jord, normeret til 15/16 A. Ledningsføringen til både stikkontakten og stikket skal udføres i overensstemmelse med den nationale standard for ledningsføring.

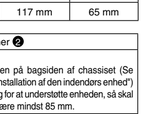
⑥ Fastgør alle strømforsyningsledningsens strømforsyningsledninger med bånd, og før strømforsyningsledningen gennem den venstre afstand.
⑦ **Forbindelseskablet** mellem en indendørs og udendørs enhed skal være lavet af godkendt polychloropren-beklædt 4 x 1,5 mm² fleksibel ledning af type 60245 IEC 57 eller stærkere. Det samlede forbindelseskabel må ikke bruges. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort. Tilladt tilslutningskabel længde af hver indendørs enhed er 30 m eller mindre.
⑧ Bind alle indendørs-/udendørsforbindelseskablerne sammen med tape, og før forbindelseskablet igennem hajre gangmekanismen.
⑨ Fjern båndene og forbind netledningen og forbindelseskablet mellem indendørs- og udendørsenheden i henhold til diagrammet nedenfor.

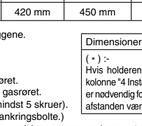




I tilfælde af udendørs strømforsyning

③ **Forbindelseskablet** mellem en indendørs og udendørs enhed skal være lavet af godkendt polychloropren-beklædt 4 x 1,5 mm² fleksibel ledning af type 60245 IEC 57 eller stærkere. Det samlede forbindelseskabel må ikke bruges. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort. Tilladt tilslutningskabel længde af hver indendørs enhed er 30 m eller mindre.
④ Bind alle indendørs-/udendørsforbindelseskablerne sammen med tape, og før forbindelseskablet via den venstre gangmekanisme.
⑤ Fjern tapet og forbind forbindelseskablet mellem indendørs- og udendørsenheden i henhold til diagrammet.



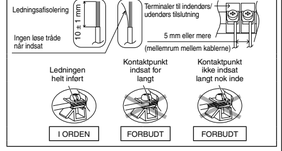


⑥ Fastgør forbindelseskabel på kontrolpanelet med holderen.

- Sørg for, at kablernes farver og terminalernes numre er de samme på hhv. indendørs- og udendørsenheden.
- Jordledningen skal være Gul/Grøn (Y/G) og længere end de andre vekselstrømsledninger, af sikkerhedsgrunde.

⚠ ADVARSEL
Denne enhed skal have jordforbindelse.

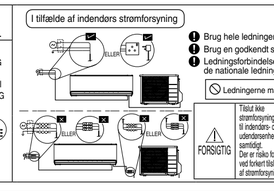
AFSKRÆLNING AF KABLER, TILSLUTNINGSKRAV



⑩ Fastgør netkablet og forbindelseskablet på kontrolpladen med holderen.
⑪ Luk pladens dør ved at stramme skruen, og luk frontpladen.

⚠ ADVARSEL
BRANDFARE
SAMMENFØJNING AF LEDNINGER KAN RESULTERE I OVEROPVARMNING OG BRAND.

I tilfælde af indendørs strømforsyning

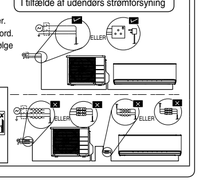


- Brug hele ledninger uden sammenføjninger.
- Brug en godkendt stikkontakt og stik med jord.
- Ledningsforbindelse i dette område skal følge de nationale ledningsføringsregler.

⊘ Ledningerne må ikke sammenføjes

⚠ FORSIGTIG
Tilslut ikke strømforsyningen til indendørs- og udendørsenheden samtidigt.
Der er risiko for brand ved forkert tilslutning af strømforsyning.

I tilfælde af udendørs strømforsyning

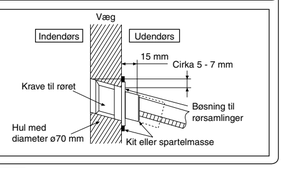


3 SÅDAN BORER DU ET HUL I VÆGGEN OG MONTERER EN KRAVE TIL RØRSYSTEMET

1. Sæt kraven ind i hullet.
2. Sæt foringen fast i kraven.
3. Skær af kraven sådan at den uddrives cirka 15 mm fra væggen.

⚠ FORSIGTIG
Hvis væggen er hul, så sørg for at læggekrave uden om hele røret for at undgå, atder er mus, der bider i røret og dermedkan forårsage en ulykke.

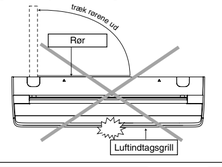
4. Slut af med at lukke hullet helt til med kit eller spartelmasse.

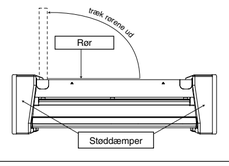


4 INSTALLATION AF DEN INDENDØRS ENHED

Træk det indendørs rør ud

- Vend ikke enheden om uden at stoddæmperne er på, når slangerne skal trækkes ud.
  Det kan forvolde skade på luftindtagsgrillen.
- Brug stoddæmperne, nårslangerne skal trækkes ud, for at forhindre at luftindtagsgrillen tager skade.





1. FOR DET BAGERSTE HØJRE RØR

Trin 1 Træk det indendørs rør ud
↓
Trin 2 Installer den indendørs enhed
↓
Trin 3 Fastgør den indendørs enhed
↓
Trin 4 Sæt forbindelseskablet i

2. FOR DET HØJRE OG BAGERSTE HØJRE RØR

Trin 1 Træk det indendørs rør ud
↓
Trin 2 Installer den indendørs enhed
↓
Trin 3 Sæt forbindelseskablet i
↓
Trin 4 Fastgør den indendørs enhed

3. FOR DET INDKAPSLEDE RØR

Trin 1 Ændr drænslangens placering
↓
Trin 2 Bøj det indkapslede rør
- Brug en fjederombøjer eller lignende til at bøje røret med, så det ikke ødelægges.

↓
Trin 3 Træk forbindelseskablet helt hen til den indendørs enhed
- Forbindelseskablet mellem indendørsenheden og udendørsenheden kan tilsluttes uden at fjerne frontgitteret.

↓
Trin 4 Skær det indkapslede rør og giv det krave
- Når du måler rørets dimensioner, så gjid enheden hele vejen til venstre påinstallationspladen.
- Se kolonnen "Sådan skærer du rørene og giver dem krave".

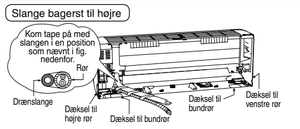
↓
Trin 5 Installer den indendørs enhed
↓
Trin 6 Tilslutning af rørsystemet
- Se kolonnen "Tilslutning af rørsystemet" i sektionen om den udendørs enhed. (Nederstående trin udføres, efter at det udendørs rørsystem er i orden, og der ikke forekommer gaslækage.)

↓
Trin 7 Isoler og afslut rørsystemet
- Se kolonnen "Isolation af rørforbindelser" som nævnt i installation af den indendørs/udendørs enhed.

↓
Trin 8 Fastgør den indendørs enhed

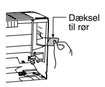
- Fastgør chassiset til installationspladen med skruer (Medfølger ikke, skruestørrelse: M4, maks. længde på 10 mm) for at give et pænt udseende på indendørsenheden.

Slange bagerst til højre

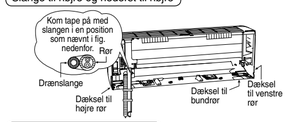


Sådan skal dækslet sidde

Il tilfælde af at dækslet er i stykker, såhold dækslet bag chassiset som vistpå illustrationen for fremtidiggeninstallation.
(Venstre, højre og 2 bunddæksler til rørene.)



Slange til højre og nederst til højre

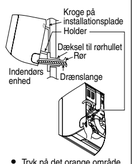


Installer den indendørs enhed

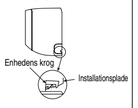
Sæt den indendørs enhed fast til den øvre del af installationspladen.
(Sæt den fast til pladens øverste kant).
Sørg for, at krogene sidder ordentligt fast på installationspladen ved at bevægen den til højre og venstre.

Der er mulighed for at bruge holderen på bagsiden af chassiset til at understøtte enheden som vist på billedet for at gøre installationen nemmere.
Skub holderen tilbage til den oprindelige position inden du fastgør den indendørs enhed.

Som et alternativ kan indendørsenhedens bundplade fjernes for at gøre pladsen for installation større.
Se kolonnen, "Sådan tages frontgitteret ud".



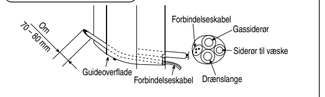
- Tryk på det orange område for at frigøre holderen.
- 1 holder.



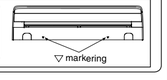
Fastgør den indendørs enhed

Tryk den nedre venstre og højre side af enheden mod installationspladen indtil krogene griber fat i deres riller (der lyder et klik).

Sæt forbindelseskablet i



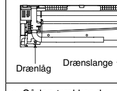
For at tage enheden ned, tryk på ▽ markeringen i bunden af enheden og træk den let hen mod dig så den slipper krogene.

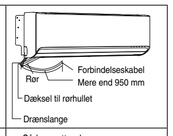


(Dette kan også bruges ved venstre bageste rørsystem.)

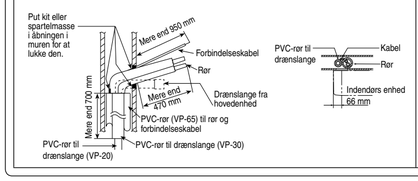
Ændr drænslangens placering

Venstre rørinstallation set bagfra

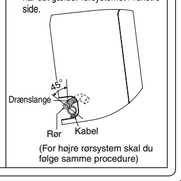




- Sådan trækker du rør og drænslanger ud, når det gælder det indkapslede rør.



- Sådan sætter du rør og forbindelseskabel drænslanger i, når det gælder rørsystemet i venstre side.



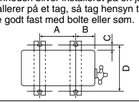
(For højre rørsystem skal du følge samme procedure)

UDENDØRS ENHED

1 VÆLG DEN BEDSTE PLACERING
(Se sektionen "Vælg den bedste placering")

2 INSTALLER DEN UDENDØRS ENHED

- Efter at have valgt den bedste position, påbegyndes installation i henhold til diagrammet for indendørs-/udendørsenheden.
1. Fastgør enheden til en beton- eller anden fast ramme vandret med en bolt (ø10 mm).
   Sørg for at enheden bliver installeret på en jævn overflade, for at sikre at vandet kan flyde ud af afløbshullet.
2. Hvis du installerer på et tag, så tag hensyn til stærk vind og jordskælv.
   Sæt det hele godt fast med bolte eller sørn.



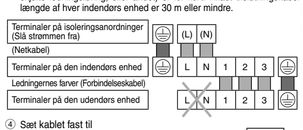
Model	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

5 TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN UDENDØRS ENHED

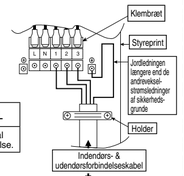
① Fjern kontrolpanelets dæksel fra enheden ved at løsne skruen.
② Tilslut kablerne til enheden.

I tilfælde af indendørs strømforsyning

③ **Forbindelseskablet** mellem en indendørs og udendørs enhed skal være lavet af godkendt polychloropren-beklædt 4 x 1,5 mm² fleksibel ledning af type 60245 IEC 57 eller stærkere. Det samlede forbindelseskabel må ikke bruges. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort. Tilladt tilslutningskabel længde af hver indendørs enhed er 30 m eller mindre.



④ Sæt kablet fast til kontrolpanelet med holderen (klemmen).
⑤ Sæt kontrolpanelets dæksel på igen i den oprindelige position med skruen.

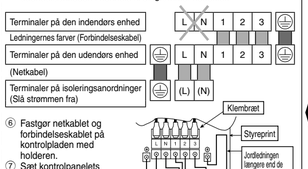


⚠ ADVARSEL
Denne enhed skal have jordforbindelse.

I tilfælde af udendørs strømforsyning

③ Kableforbindelse til strømforsyningen igennem isoleringsudstyr (Slå strømmen fra).
- Slut et godkendt polykloropren-isoleret **netkabel** 3 x 1,5 mm² typebetegnelse 60245 IEC 57 eller kraftigere kabel til terminalpladen, og slut den anden ende af kablet til isolationsanordninger (Slå strømmen fra).
- Der må ikke bruges en fælles strømforsyningsledning. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort. Tilladt tilslutningskabel længde af hver indendørs enhed er 30 m eller mindre.
- I alle tilfælde, skal montering af strømforsyningsledningen mellem klimaanlægget isolerede enheder og terminalpanelet udføres med en godkendt stikkontakt og stik med jord, normeret til 15/16 A. Ledningsføringen til både stikkontakten og stikket skal udføres i overensstemmelse med den nationale standard for ledningsføring.

④ **Forbindelseskablet** mellem en indendørs og udendørs enhed skal være lavet af godkendt polychloropren-beklædt 4 x 1,5 mm² fleksibel ledning af type 60245 IEC 57 eller stærkere. Det samlede forbindelseskabel må ikke bruges. Udskift ledningen, hvis den eksisterende ledning (fra den skjulte ledningsføring, eller andet) er for kort. Tilladt tilslutningskabel længde af hver indendørs enhed er 30 m eller mindre.
⑤ Tilslut netledningen og forbindelseskablet mellem indendørs- og udendørsenheden i henhold til diagrammet nedenfor.



⑥ Fastgør netkablet og forbindelseskablet på kontrolpladen med holderen.
⑦ Sæt kontrolpanelets dæksel på igen i den oprindelige position med skruen.

⚠ ADVARSEL
Denne enhed skal have jordforbindelse.

- Se instruktionerne ⑤ for den indendørs enhed, for information om kabelafskrælning og tilslutningskrav.
- Isoleringsenhederne (Slå strømmen fra) skal have mindst 3,0 mm's afstand mellem kontakterne.
- Jordledningen skal være Gul/Grøn (Y/G) og længere end de andre vekselstrømsledninger, af sikkerhedsgrunde.

6 RØRISOLATION

1. Udfør isolering i rørforbindelsesdelen, som nævnt i installationsdiagrammet for den udendørs/indendørs enhed. Pak den isolerede rørende ind, så du undgår at der siver vand ind i rørsystemet.
2. Hvis afløbsslange eller forbindelsesrøret er inde i rummet (hvor der kan dannes kondens), så isoler yderligere ved at bruge POLY-E FOAM med en tykkelse på 6 mm eller mere.

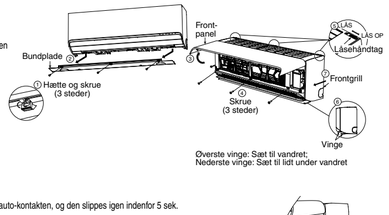
SÅDAN SKÆRER DU RØRENE OG GIVER DEM KRAVE

1. Skær med en rørskærer og fjert graten.
2. Fjern al grat med et sommejern. Hvis graten ikke fjernes ordentligt, kan det give gaslækage. Drej rørets ende nedad for at undgå, at der falder metalstøv ned i røret.
3. Lav en krave efter at brystmøtrikken er sat fast på kobberrøret.

Når rørets krave er lavet ordentligt, vil den indre overflade på kraven skinne jævnt og have en jævn tykkelse. Eftersom kravedelen kommer i berøring med forbindelserne, bør du omhyggeligt undersøge kravens afpudsning.

SÅDAN TAGES FRONTGITTERET UD

1. Træk 3 hætter ned i bunden, fjern derefter 3 monteringsskruer.
2. Drej en finger omkring området med skruehullet, og træk bundpladen nedad, indtil en klikkyd indikerer, at krogen er frigjort.
   Fjyt bundpladen forsigtigt fremad.
3. Åbn frontpanelet.
4. Fjern de 3 monteringsskruer på frontgitteret.
5. Skyd de 3 låsehåndtag på frontgitterets overside til oplåst position.
6. Sæt den øverste vinge til indtræk position.
   Sæt den nederste vinge til lidt under vandret position.
7. Træk frontgitteret hen mod dig selv, for at fjerne frontgitteret.

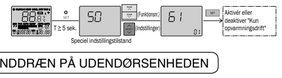


FUNKTIONER MED AUTO-KONTAKTEN

De følgende funktion kan opnås ved tryk på "AUTO"-kontakten.
1. AUTOMATISK FUNKTIONSMODE
   Den automatiske funktion vil blive aktiveret, så snart der trykkes på auto-kontakten, og den slippes igen indenfor 5 sek.
2. TESTKØRSEL (VED NEDPUMPNING/SERVICERING)
   Testkørslen aktiveres, hvis Auto-kontakten trykkes ned i mere end 5 sek. til under 8 sek.
   En "bip" lyd vil blive hørt efter 5 sekunder, så man ved at testkørslen er gået i gang.
3. VARMEAFPRØVNING
   Tryk på "AUTO"-kontakten i mere end 8 sek., men under 11 sek., og slip, når der lyder en "bip-bip"-lyd ved 8 sek. (Men der fremkommer en "bip"-lyd ved det 5. sek.) Tryk herefter én gang på fjernbetjeningens "AC Reset" knap.
   Fjernbetjeningens signal vil nu aktivere opvarmningen.
4. FJERNBETJENINGENS MODTAGE-LYD ON/OFF
   TÆNDI/SLUKNING af fjernbetjeningens modtage-lyd kan foretages på følgende måde:
   a) Tryk på "AUTO"-kontakten i mere end 16 sek. til under 21 sek.
      Der vil lyde en "bip", "bip", "bip", "bip" lyd ved det 16 sek.
   b) Tryk på "AC Reset"-knappen én gang, der vil lyde en "bip"-lyd der viser, at fjernbetjeningens indstilling for modtagelse af lyd er aktiveret.
   c) Tryk på "AUTO"-kontakten igen. Hver gang der trykkes på "AUTO"-kontakten (indenfor et interval på 60 sek.), vil fjernbetjeningens status for modtagelse af lyd, blive skiftet mellem TIL og FRA.
      Et langt "bip"-signal viser, at fjernbetjeningens modtagelse af lyd er sået TIL.
      Et kort "bip"-signal viser, at fjernbetjeningens modtagelse af lyd er sået FRA.

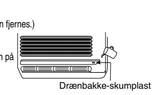
KUN OPVARMNINGSDRIFT

1) Brug kun fjernbetjeningen til at indstille opvarmningsdrift. Når enheden er i standbytilstand, følg trinnene herunder:
   a) Tryk på ☼ konstant i mere end 5 sekunder for at gå til den specielle indstillingstilstand.
   b) Tryk på ☼ for at vælge funktion 61, tryk derefter på ☼ og indstil til "01"
   c) Tryk på ☼ for at aktivere "Kun opvarmningsdrift"



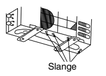
CHECK DRÆNET

- Åbn frontpanelet og fjyt luftfiltrene.
  (Drænccheck kan udføres uden at frontristen fjernes.)
- Hæld et glas vand ned i drænbakkens skumplast.
- Sørg for at vandet ledes ud af drænslangen på den indendørs enhed.



VANDDRÆN PÅ UDENDØRSENHEDEN

- Der drypper vand fra hullet i bunden af udendørsdelen under afrimningen.
- For at undgå vandskader bør man ikke stå under den eller placere genstande i området.



3 TILSLUTNING AF RØRSYSTEMET

Tilslut slangen til indendørsdelen

For tilslutningsled til alle modeller
Lav en krave på røret efter at du har sat brystmøtrikken (placer den ved rørsamlingen) på kobberrøret. (Hvis du bruger lange rør)

Tilslutning af rørsystemet
- Ret rørene ind og stram brystmøtrikken så meget som det er nødvendigt med fingrene.
- Stram brystmøtrikken yderligere med en momentnøgle til den strømning, der er indikeret i tabellen.

Ekstra forholdsregler for R32-modeller når de tilsluttes ved opkravning på indendørssiden

⚠ Sørg for at udføre gen-opkravning af rørene inden de tilsluttes til enheder for at undgå lækage.

Forsegl brystmøtrikken tilstrækkeligt (både gas- og væskeside) med et neutralt hærdende (Alkoxy-type) og ammoniakfrit forseglings- og isoleringsmateriale, for at undgå gaslækage som følge af frysning.

Den neutrale hærdende (Alkoxy-type) og ammoniakfri forsegling skal først påføres efter tryktest og oprydning, i henhold til vejledningen, og kun på ydersiden af tilslutningen. Formålet er at forhindre fugt i at trænge ind i samlingen og derved skabe risiko for frysning. Hærdende forsegling tager lidt tid. Sørg for, at forseglingen ikke skræller af ved omvikling af isoleringsmaterialet.

Tilslut slangen til udendørsdelen

Beslut dig for en rørlængde og skær derefter med en rørskærer.
Fjern grat fra den afskårne kant.
Lav en krave efter at du har indsat brystmøtrikken (placer ved ventilen) på kobberrøret. Ret rørene ind til ventilerne og stram med en momentnøgle til den strømning, der er indikeret i tabellen.

⊘ Overstram ej. Overstramning kan forårsage gaslækage.

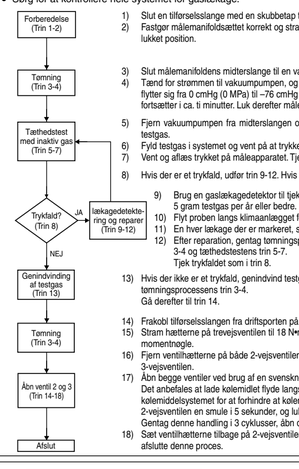
Rørstørrelse	Moment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

LUFTRENSNINGSMETODE ER FORBUDT FOR R32-SYSTEM

4 LUFTTRYKSTEST PÅ KØLESYSTEMET

⊘ Rens ikke luften med kølemidler, men brug en vakuumpumpe til at vakuumere installationen.
⚠ Der er ingen ekstra kølemiddel i udendørsenheden til luftrensning.

- Inden systemet fyldes med kølemiddel, og for kølesystemet sættes i drift, skal nedenstående testprocedurer og acceptkriterier bekræftes af en certificeret tekniker og/eller installatøren.
- Sørg for at kontrollere hele systemet for gaslækage.



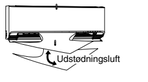
1) Slut en tilførselslange med en skubbetap til den lave ende af et opladningsaggregat og til driftsporten på trevejsventilen.
2) Fastgør målemanifoldsættet korrekt og stramt. Kontrollér, at begge ventiler på målemanifolden (lavt tryk og højt tryk) er i lukket position.
3) Slut målemanifoldens midterslange til en vakuumpumpe.
4) Tænd for strømmen til vakuumpumpen, og åbn så målemanifoldens lavtryksventil, og sørg for, at nålen i måleapparatet flytter sig fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa), eller til der nås et vakuum på 500 mikrons. Denne proces fortsætter i ca. ti minutter. Luk derefter målemanifoldens lavtryksventil.
5) Fjern vakuumpumpen fra midterslangen og tilslut midterslangen til en gascylinder med en anvendelig inaktiv gas som testgas.
6) Fyld testgas i systemet og vent på at trykket i systemet mindst når 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Vent og aflæs trykket på måleapparatet. Tjek om der opstår trykfald. Ventetiden er afhængig af systemets størrelse.
8) Hvis der er et trykfald, udfør trin 9-12. Hvis der ikke er et trykfald, udfør trin 13.
9) Brug en gaslækagedetektor til tjek for lækager. Man skal bruge et detekteringsinstrument med en følsomhed på 5 gram testgas pr ár eller bedre.
10) Flyt proben langs klimaanlægget for at tjekke for lækager, og mærk for reparation.
11) En hver lækage der er markeret, skal repareres.
12) Efter reparation, gentag tømningsprocessens trin 3-4 og tæthedstestens trin 5-7.
    Tjek trykfaldet som i trin 8.
13) Hvis der ikke er et trykfald, genindvind testgassen. Udfør tømningsprocessens trin 3-4.
    Gå derefter til trin 14.
14) Frakobl tilførselslangen fra driftsporten på trevejsventilen.
15) Stram hætterne på trevejsventilen til 18 N•m med en momentnøgle.
16) Fjern ventilhætterne på både 2-vejsventilen og 3-vejsventilen.
17) Åbn begge ventiler ved brug af en svensknøgle (4 mm).
    Det anbefales at lade kølemidlet flyde langsomt ind i kølemiddelsystemet for at forhindre at kølemidlet fryser. Åbn 2-vejsventilen en sekunds i 5 sekunder, og luk derefter ventilen.
    Gentag denne handling i 3 cyklusser, åbn derefter ventilen helt.
18) Sæt ventilhætterne tilbage på 2-vejsventilen og 3-vejsventilen for at afslutte denne proces.

Bemærkninger:
Anbefalet brug af en hver af følgende lækagedetektorer,
I) Universal-sniffer lækagedetektor
II) Elektronisk halogenlækagedetektor
III) Ultralydslækagedetektor

EVALUERING AF YDEEVNEN

- Lad enheden køre i køle/varmefunktionen i 15 minutter ellermere.
- Mål temperaturen på luft, der hives ind og stødes ud.
- Sørg for at forskellen mellem indgangs- og udgangstemperatur er mere end 8°C under kølefunktionen eller mere end 14°C under varmefunktionen.

Bemærk:
- Under ekstreme kolde vintre, tænd for strømforsyningen, og sæt enheden i standby i mindst 15 minutter inden testkørsel. Tillad, at kølemidlet får tid til at varme op, og undgå fejlskøn som følge af forkerte fejlkoder.



SÅDAN UDSKIFTES NETVÆRKSADAPTEREN

1. Fjern frontgitteret (se Sådan fjernes frontgitteret) fra enheden.
2. Fjern indikatorstykket ved at trække krogen.
3. Fjern 1 monteringsskrue, fjern derefter holderen til netværksadapteren.
4. Derefter kan netværksadapter

Panasonic

Ilmastointilaite
Asennusohjeet

ACXF60-E2540

Verkkokäyttöohjeiden QR-koodi
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

MALLINRO. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE-sarja.

- Skannaa yllä oleva kaksiulotteinen (2D) viivakoodi ja lue yksityiskohtaiset ohjeet huolellisesti. Panasonic ei ole vastuussa mistään onnettomuuksista tai vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, jota ei ole kuvattu yksityiskohtaisissa käyttöohjeissa.
Tuotetakuu ei myöskään kata virheellisestä asennuksesta johtuvia toimintahäiriöitä.

Asennusta varten tarvittavat työkalut

1 Phillips ruuvimeisseli
2 Vesivaaka
3 Sähköporauskone, porauskone (ø70 mm)
4 Kuusikulmainen avain (4 mm)
5 Mutteriavain
6 Putkileikkaaja
7 Jyrsin
8 Veitsi
9 Kaasuvuotopaljastin
10 Metrimitta
11 Lämpömittari
12 Megamittari
13 Yleismittari
14 Vääntöavain
18 Nm (1,8 kgfm)
42 Nm (4,3 kgfm)
55 Nm (5,6 kgfm)
65 Nm (6,6 kgfm)
100 Nm (10,2 kgfm)
15 Tyhjöpumppu
16 Monitoimimittatikku
17 Käsineet

⚠ VAROITUS!

R32 KYLMÄAINE

Tämä ilmastointilaite sisältää ja käyttää R32-kylmäainetta.

TÄMÄN TUOTTEEN ASENNUKSEN JA HUOLLON SAA SUORITTAA VAIN VALTUUTETTU HENKILÖSTÖ.

Tutustu kansallisiin, alueellisiin ja paikallisiin säännöksiin, lakeihin, asennus- ja käyttöohjeisiin ennen tämän tuotteen asennusta, ylläpitoa ja/tai huoltoa.

TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

- Lue huolellisesti alla oleva "TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA" ennen asennusta.
- Sähkötyöt on annettava suorittetaviksi ammattitaitoiselle sähköasentajalle. Varmista, että pistoketyyppi ja päävirtapiiri sopivat asennettavaan malliin.
- Alla esitettyjä varotoimia on noudettava tarkasti, koska ne liittyvät omaan turvallisuuteesi. Alla olevassa esityksessä selitetään eri turvallisuusohjeissa käytettyjen merkkien tarkoitus. Ohjeiden huomiotta jättäminen ja siitä johtuva virheellinen asennus aiheuttaa sekä henkilö- että ainevahinkoja. Vaaran vakavuus on luokiteltu ja merkitty seuraavasti.

⚠ VAROITUS	Tämä merkki varoittaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen vaarasta.
⚠ VAROITUS!	Tämä merkki varoittaa henkilö- tai ainevahinkojen vaarasta.

Seuraavat kohdat on luokiteltu esitettyjä merkkejä käyttäen:

⃠	Symboli valkoisella taustalla ilmaisee, että kohde on KIELLETTY.
❗ ❗	Merkki, jolla on tumma tausta, viittaa ehdottomasti suoritettavaan tehtävään tai toimenpiteeseen.

- Asennuksen jälkeen koeaja laite varmistaaksesi, että toimintahäiriöitä ja vikoja ei esiinny. Sen jälkeen selitä käyttäjälle ohjeiden mukainen laitteen käyttö ja huolto. Muistuta asiakasta siitä, että käyttöohjeet tulisi säilyttää tulevaa käyttötarvetta varten.

⚠ VAROITUS

- Älä käytä muita kuin valmistajan suosittelemia menetelmiä sulatusprosessin kiihdyttämiseksi tai puhdistuksessa. Mikä tahansa soveltumaton menetelmä tai soveltumattomien materiaalien käyttö voi aiheuttaa tuotteen vaurion, puhkeamisen ja vakavan loukkaantumisen.
- Älä asenna ulkolaitetta parvekkeen kaiteen läheisyyteen. Jos ilmastointilaitteen ulko-osa asennetaan kerrostalon parvekkeelle, apsi saattaa kiivetä sen päälle ja kaiteen yli ja aiheuttaa tapaturman.
- Älä käytä täsmentämätön johto, muunnettua johtoa, liitäntäjohtoa tai virransyöttö-johtoa. Älä jaa yksittäistä pistorasiaa muille sähkölaitteille. Huono liitäntä, huono eristys tai ylivirta voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- Älä sido virtajohtoa nippuun. Virtajohto saattaa kuumeta liikaa.
- Älä laita sormiasi tai muita kohteita yksikön sisään nopeasti pyörivän tuulettimen vaurioitumisen välttämiseksi.
- Älä istu tai astu laitteen päälle, koska voit vahingossa pudota.
- Pidä muovipussi (pakkausmateriaali) pienten lasten ulottumattomissa, koska se voi tarttua nenän ja suun päälle estäen hengityksen.
- Asennettaessa tai sijoitettaessa ilmastointilaitetta uudelleen, älä anna minkään muun aineen kuin määritetyn kylmäaineen, esim. ilman päästä sekoittumaan jäähdytysjaksoon (putkistoon). Ilman sekoittuminen voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
- Älä puhkaise äläkä polta laitetta, sillä se on paineistettu. Älä altista laitetta kuumuudelle, liekeille, kipinöille tai muille syttymislähteille. Muutoin seurauksena voi olla räjähdys, joka aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
- Älä vaihda muun tyyppiseen tai lisää muuta kuin määritetyn tyyppistä jäähdytysainetta. Se saattaa aiheuttaa tuotteen vahingoittumisen tai halkeamisen, tai loukkaantumisen jne.
- Käytä R32/R410A-mallin kanssa olle nimenomaan tarkoitettuja putkia, kierreliittimiä ja työkaluja. Olemassa olevien (R22) putkien, liittimen ja työkalujen käyttö saattaa aiheuttaa epänormaalin korkean paineen jäähdytysainekierrossa (putkistossa) ja saattaa johtaa räjähdykseen ja henkilövahinkoihin.
  R32- ja R410A-kylmäaineita käytettäessä voidaan käyttää samaa ulkoyksikön kierreliitosta ja putkea.
- Koska R32-/R410A-kylmäaineita käyttävien mallien toimintapaine on R22-kylmäaineita käyttävää mallia korkeampi, suosittelemme, että ulkoyksikön puolen putket ja kierreliittimet korvataan näille kylmäainelle tarkoitetuilla osilla.
- Jos olemassa olevien putkien käyttäminen on välttämätöntä, noudata kohdassa "OLEMASSA OLEVIEN KYLMÄAINEPUTKIEN KÄYTTÖ" annettuja ohjeita.
- R32/R410A-kylmäaineen kanssa käytettävien kupariputkien paksuuden on oltava yli 0,8 mm. Älä koskaan käytä 0,8 mm ohuempia kupariputkia.
- On suositeltavaa, että jäänösöljyn määrä jää alle 40 mg/10 m.
- Asennuksen saa suorittaa vain jälleenmyyjä tai alan ammattilainen. Jos käyttäjä suorittaa asennuksen väärin, voi se aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
- Kun jäähdytysjärjestelmälle tehdään töitä, noudata ehdottomasti näitä asennusohjeita. Mikäli asennus on virheellinen, sitä saattaa seurata vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- Käytä valmistajan toimittamia lisälaitteita ja määritelemiä osia asentaessasi laitteen. Muiden osien käyttäminen saattaa aiheuttaa yksikön putoamisen, vesivuotoja, sähköiskun tai tulipalon.
- Asenna laite kestävään ja vakaaseen paikaan, joka pystyy kestämään laiteen painon. Mikäli asennuspaikka on liian heikko tai asennus ei ole suoritettu oikein, laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
- Noudata sähkötöissä kansallisia säädöksiä, lakeja ja tätä asennusohjetta. Sinun tulee käyttää vain yhtä pistoketta ja erillistä virtapiirä. Mikäli virtapiirin kapasiteetti on riittämätön tai vitapiirissä on vikoja, siitä saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo.
- Älä käytä sisällan liitäntäjohtoa / ulkotilan kytkentäjohtoa. Käytä määritettyä sisä-/ulkoliitäntäkaapelia, katso ohjeet kodassa ⑤ **LIITÄ JOHTO SISÄLAITTEESEEN** ja liitä ne tiukasti sekä sisätiloissa että ulkona. Kiinnitä kaapeli siten, ettei liittimeen kohdistu ulkoisia voimia. Väärä liitäntä tai kiinnitys aiheuttaa liittimen ylikuumentumisen tai tulipalon.
- Johdot on asetettava oikein paikalleen, jotta ohjauslevyn kansi voidaan kiinnittää kunnolla. Jos ohjauslevyn kansi ei ole oikein paikallaan, siitä saattaa seurata tulipalo tai sähköisku.
- Asennuksen yhteydessä tämä laitteisto on varustettava maavuotokatkaisimella (ELCB) tai jäännösvirtalaitteella (RCD), jonka herkkyys on 30 mA / 0,1 s tai alle. Muuten siitä saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo, jos laitteisto tai eristys ovat epäkunnossa.
- Asenna jäähdytysputkisto tarkoituksenmukaisesti ennen kompressorin käynnistämistä. Kompressorin käyttö ilman jäähdytysputkiston asentamista ja avoimien venttiilien käyttö voi aiheuttaa ilman imun sisään, epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
- Alaspumppaamisvaiheessa sammuta kompressori ennen jäähdytysputkien poistoa. Jäähdytysputkiston irrotus käytön aikana sekä venttiilien avaaminen käytön aikana voi aiheuttaa voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
- Kiristä kierreputken mutteri vääntöavainta käyttäen esitetyllä tavalla. Mikäli kierreputken mutteri on ylikiristetty, se saattaa murtua pitkän ajan kuluttua ja näin aiheuttaa jäähdytyskaasun vuodon.
- Asennuksen päättyttä tarkista, että laitteistosta ei vuoda jäähdytyskaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tulelle.
- Mikäli laitteistosta vuotaa jäähdytyskaasua sen toiminnan aikana, tuuleta tiloja. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tulelle.
- Huomaa, että kylmäaineissa ei saa olla hajua.
- Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla. Maajohdinta ei saa kiinnittää kaasu- tai vesiputkeen, eikä ukkosenjohdatimen tai puhelimen maajohtimeen. Muuten siitä saattaa aiheutua sähköisku, jos laitteisto tai eristys ovat epäkunnossa.

⚠ VAROITUS!

- Käsittele laitteen pintaa varovasti, ettei se naarmuunnu terävistä tai karkeista esineistä (esim. kynnet, työkalut, sormukset jne.). Käytä käsineitä asennustöitä suorittaessasi.
- Älä sijoita laitetta paikkaan, missä helposti syttyvän kaasun vuoto saattaa tapahtua. Vuodosta johtuva kaasun kerääntyminen laitteen läheisyyteen saattaa aiheuttaa tulipalon.
- Estä nesteen tai höyryn pääsy kokoojakaivoihin ja viemäreihin, koska höyry on ilmaa raskaampaa ja saattaa muodostua tukahduttavan ilmakehän.
- Älä päästä jäähdytettä ulos putkiasennuksen aikana, jälleenasennuksen tai jäähdytysjärjestelmän korjaustöiden aikana. Varo nestemäistä jäähdytysainetta, sillä se saattaa aiheuttaa pakkasennpuremia.
- Älä asenna laitetta pyykkitupaan tai muihin sellaisiin tiloihin, joiden katosta saattaa tippua vettä jne.
- Älä koske terävään alumiiniseen jäähdytysripaan, sillä terävät osat voivat aiheuttaa loukkaantumisen.
- Asenna tyhjennysputket asennuoppaassa esitetyllä tavalla. Mikäli tyhjennys on puutteellinen, huoneeseen saattaa vuotaa vettä, ja irtaimisto saattaa vaurioitua.
- Sijoita laite helppopääsyiseen paikkaan, missä huoltotyöt on helppo suorittaa. Tämän ilmastointilaitteen virheellinen asennus, huolto tai korjaus voi lisätä rikkoutumisen vaaraa ja aiheuttaa loukkaantumisen ja/tai omaisuuden vaurioitumisen tai menetyksen.
- Huoneilmastointilaitteen liittäminen virtalähteeseen.
  Käytä virransyöttöjohtoa 3 × 1,5 mm² tyyppimääritys 60245 IEC 57 tai paksumpaa johtoa.
  Kytke ilmastointilaitteen virtajohto pistorasiaan yhdellä seuraavista tavoista.
  Pistorasian pitäisi olla helppopääsyisessä paikassa, jotta virta voitaisiin kytkeä pois laitteesta hätätilanteessa.
  Joissakin maissa ilmastointilaitteen pysyvä kytkeminen virtalähteeseen on kielletty.
  1) Virtalähteen liittäminen virtapistoketta käyttäen.
  Käytä hyväksyttyä 15/16 A:n pistoketta, jossa on maadoituspohdin, laitteen liittämiseen.
  2) Virtalähteen liittäminen katkaisimen pysyvää kytkemistä varten.
  Käytä hyväksyttyä 16 A:n katkaisinta pysyvää kytkemistä varten. Sen tulee olla kaksinapainen katkaisija, jossa on minimissään 3,0 mm kosketusvälä.
- Asennustyöt.
  Voi olla, että asennustyöhön tarvitaan kahta henkilöä.
- Pidä kaikki tuuletusaukot vapaina kaikista esteistä.

VAROTOIMENPITEET R32-KYLMÄAINEEN KÄYTÖSSÄ

- Huomioi tarkasti seuraavat varotoimenpiteet ja asennustöitä koskevat ohjeet.

⚠ VAROITUS

- Kierreliitoksia sisäyksikön puolella tehtäessä varmista, että kierteistettyä liitosta käytetään vain kerran. Jos kierreliitos kiristetään ja vapautetaan, putki on kierteistettävä uudelleen. Kun kierreliitos on kiristetty oikein ja vuototesti on tehty, puhdista ja kuiva pinta huhtyisesti öljyn, kan ja rasvan poistamiseksi silikonitiivistemassan ohjeiden mukaisesti. Levitä neutraalia (alkoksityppistä), ammoniakitonta ja kuparia ja messinkiä syövyttämätöntä silikonitiivistemassaa kierreliitoksen ulkopinnalle kosteuden sisäänpääsyn estämiseksi sekä kaasu- että nestepuolella. (Kosteus voi aiheuttaa jäätymisen ja siten myös liitoksen ennenaikaisen rikkoutumisen.)
- Laitteen säilytys-, asennus- ja käyttöpaikan on oltava hyvin ilmastoitu tila, jonka sisäpinta-ala on yli A_{min} (m²) [katso taulukko A] ja jossa ei ole jatkuvasti toimivia sytytyslähteitä. Pysy loitolla avotulesta, toimivista kaasulaitteista tai mistä tahansa toimivasta sähkölämmittimestä. Muutoin seurauksena voi olla räjähdys, joka aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
- Erilaisten jäähdytysaineiden sekoitus järjestelmän sisällä on kielletty. Kylmäaineta R32 ja R410A käytettävissä mafeissa on eri täyttöliitännän halkaisija väärän R22-kylmäainetäytön estämiseksi ja turvallisuussyistä. Tarkista siksi etukäteen. (R32- ja R410A-kylmäaineen täyttöliitännän kierteen halkaisija on 12,7 mm [1/2 tuumaa].)
- Varmista, että putkiston ei pääse epäpuhtauksia (öljy, vesi jne.).
  Myös putkistoa varastoitaessa sulje aukko turvallisesti kiristämällä, teippaamalla tms. (R32:n käsittely on samanlaista kuin R410A:n.)
- Käyttö, huolto, korjaus ja jäähdytysaineen kerätys tulee toteuttaa koulutetun ja sertifioidun henkilöstön toimesta käytettäessä syttyvä jäähdytysnestettä valmistajan suosituisten mukaisesti. Kaikkien henkilöstön jäsenten, jotka suorittavat huoltoja tai järjestelmän tai laitteiston liitännäisten osien huoltoa, tulee olla koulutettuja ja sertifioituja.
- Kaikki jäähdytyspiirin osat (haihduttimet, ilmajäähdytys, AHU, lauhduttimet ja nesteen vastaanottimet) tai putkitus ei saa olla lämmönlähteiden, avoimien liekkien, toimivan kaasulaitteen tai sähkölämmittimen lähellä.
- Käyttäjän/omistajan tai näiden valtuutettujen edustajien tulee säännöllisesti tarkistaa hälytykset, mekaninen tuuletus ja havaitsimet, ainakin kerran vuodessa, kansallisten vaatimusten mukaisesti mikäli näitä on, jotta varmistetaan oikea toimivuus.
- Lokkirija on täydennettävä. Näiden tarkistusten tulokset tallennetaan lokkirjaan.
- Jos ilmastointi on miehitetyissä tiloissa, ne tulee tarkistaa estettömyyden vahvistamiseksi.
- Ennen kuin uusi jäähdytysjärjestelmä otetaan käyttöön, järjestelmän käyttöönotosta vastaavan henkilön tulee varmistaa, että koulutettu ja sertifioitu käyttöhenkilöstö ohjisetetaan käyttöohjekirjan pohjalta koskien jäähdytysjärjestelmän rakentamista, valvontaa, käyttöä ja huoltoa, sekä myös valvottavia turvatoimenpiteitä ja käytetyn jäähdytysaineen ominaisuuksia ja käsittelyä.
- Yleiset koulutetun ja sertifioidun henkilöstön vaatimukset ovat ilmaistuina alla olevassa:
  a) Lainsäädännölliset tiedot, säädökset ja standardit, jotka liittyvät syttyvän jäähdytysaineisiin; ja
  b) Yksityiskohtaiset tiedot ja taidot liittyen syttyvien jäähdytysaineiden käsittelyyn, henkilökohtaiseen suojavarustukseen, jäähdytysnesteen vuotamisen estämiseen, sytinterien käsittelyyn, latautseen, vuotojen havaitsemiseen, kerätykseen ja hävittämiseen; ja
  c) Kykenevälsyys ymmärtää vaatimusten käytäntöön soveltamista kansallisessa lainsäädännössä, säädöksissä ja standardeissa; ja,
  d) Jatkuvasti käydä läpi säännöllisiä ja lisäkoulutuksia tähän asiantuntemuksen ylläpitämiseksi.
- Ilmastoinnin putkiston on asutuissa tiloissa asennettava siten, että ne eivät vahingossa vahingoitu käytön ja huollon aikana.

- Kylmäaineputkiston liiallisen tärinän tai pulsaation estämiseksi on noudatettava varotoimia.
- Varmista, että suojalaitteet, kylmäaineputket ja kiinnikkeet on suojattu ympäristön aiheuttamilta vaaroilta, joita ovat esimerkiksi veden kerääntyminen ja jäätyminen paineenalennusventtiileihin tai lian ja roskien kerääntyminen järjestelmään.
- Jäähdytysjärjestelmien pitkien putkistojen laajenemis- ja supistumisvara on suunniteltava ja otettava asennuksessa (kiinnityksessä ja suojauksessa) huomioon hydraulisen iskun aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.
- Suojaa jäähdytysjärjestelmä esimerkiksi huonekalujen siirtämisestä tai remontoinnista aiheutuvilta vahingoilta.
- Vuotojen poissulkemiseksi kylmäaineputken asennuspaikalla tehtyjen sisätilaliitosten tiivirys on testattava. Testimenetelmän herkkyyden on oltava 5 g kylmäainetta / vuosi tai tarkempi, kun paine on vähintään 0,25 kertaa suurin sallittu paine (>1,04 MPa, eniint. 4,15 MPa). Vuotoja ei saa esiintyä.

⚠ VAROITUS!

1. Yleistä
- Varmista, että putkiston kokoonpano pidetään mahdollisimman pienenä. Vältä lommoonuneen putken käyttöä äläkä päästä putkea taipumaan terävästi.
- Varmista, että putkisto suojataan fyysiilltä vaurioilta.
- Noudata kansallisia kaasusäädöksiä, kunnallisia sääntöjä sekä lainsäädäntöä. Ilmoita asianmukaisille viranomaisille etukäteen kaikkien soveltuvien säädösten mukaisesti.
- Varmista, että mekaaniisiin liitäntöihin pääsee käsiksi huoltoa varten.
- Jos mekaanista ilmanvaihtoa tarvitaan, ilmanvaihtoaukot on pidettävä vapaina.
- Kun tuote häivitetään, noudata kohdan 11 varotoimenpiteitä ja paikallisia säädöksiä.
- Kenttävarauksen osalta, vaikutus jäähdytysnesteen varaus, joka on aiheutunut eri putkipituuksien johdosta tulee kvantifioida, mitata ja merkitä.
  Ota aina yhteys paikallisiin viranomaisiin ja varmista oikea käsittely.
- Varmista, että kylmäaineen todellinen määrä noudattaa huonekokoa, johon kylmäainetta sisältävät osat ovat asennettuna.
- Varmista, että jäähdytysnesteen varaus ei vuoda.
- Käytä asianmukaista suojavarusteita, mukaan lukien hengityssuojaimet, olosuhteiden edellyttämällä tavalla.
- Pidä kaikki sytytyslähteet ja kuumat metallipinnat loitolla.

2. Huolto

2-1. Valtuutetut henkilöt
- Kaikilla valtuutetuilla henkilöillä, jotka osallistuvat kylmäainepiirin kanssa työskentelyyn tai sen käsittelyyn, on oltava voimassa oleva todistus alan valtuutetulta arviointivirranomaiselta, joka antaa henkilölle pätevyyden kylmäaineiden turvallisen käsittelyyn alan tunnustamien arviointimäärittysten mukaisesti.
- Huolto on suorittetava laitteistovalmistajan suosittelemalla tavalla. Huolto ja ylläpito, joihin tarvitaan muun pätevän henkilöstön apua, on suoritettava tulenarkojen kylmäaineiden käytön hallitsevan henkilön valvonnassa.
- Huolto on suorittetava vain valmistajan suosittelemalla tavalla.
- Järjestelmä tarkastetaan, valvotaan säännöllisesti ja huolletaan sertifioidaan huoltohenkilöstön toimesta, joka on otettu käyttöön henkilön tai osapuolen toimesta, joka on vastuussa.

2-2. Alueen tarkastaminen
- Ennen kuin tulenarkoja kylmäaineita sisältävälle järjestelmille tehdään mitään toimenpiteitä, turvallisuustarkastukset on suoritettava sen varmistamiseksi, että syttymisen vaara on mahdollisimman vähäinen.
  Jäähdytysjärjestelmän korjausten yhteydessä on noudatettava kohten 2-3 - 2-7 varotoimenpiteitä ennen työhön ryhtymistä.

2-3. Työmenettely
- Työt on suoritettava ohjattuna toimenpiteenä, jotta voidaan varmistaa, ettei tulenarkaa kaasua tai höyryä ole tilassa, kun työtä tehdään.

2-4. Työskentelyalue ja sen ympäristö
- Kaikille huoltohenkilöille ja muille paikallisella alueella työskenteleville on annettava ohjeet ja kerrottava suoritettavan työn luonteesta.
- Vältä työskentelyä ahtaissa tiloissa. Varmista aina etäisyydellä oleskelu lähteestä, ainakin 2 metrin turvaetäisyydellä, tai järjestämällä vapaa alue ainakin 2 metrin säteellä.

2-5. Tilan tarkistus kylmäaineen varalta
- Alue on tarkistettava asianmukaisella kylmäainetunnistimella ennen työtä ja sen aikana sen varmistamiseksi, että asentaja on tietoinen mahdollisesti tulenarasta ilmakehästä.
- Varmista, että käytetty vuodonilmaisinlaitteisto soveltuu käytettäväksi tulenarkojen kylmäaineiden kanssa eli se on kipinöimätön, tiivistetty asianmukaisesti tai se on luontaisesti turvallinen.
- Jos vuotoa/läikkymistä tapahtuu, huolehdi heti ilmanvaihdosta ja pysy tuulen yläpuolella ja loitolla roiskeista/vuodoista.
- Jos vuotoa/läikkymistä tapahtuu, ilmoita vuodosta/roiskeesta tuulen alapuolella sijaitseville, eristä välittön vaara-alue ja pidä valtuuttamattomat henkilöt poissa.

2-6. Palonsammuttimen paikallaolon tarkistus
- Jos kylmälaitteille tai niihin liittyville osille on suorittetava tulitöitä, asianmukaiset palonsammutuslaitteet on varattava valmiiksi.
- Pidä sammutusjauhetta tai CO_2-palonsammuttinta läyttöalueen lähellä.

2-7. Ei sytytyslähteitä
- Kun tehdään jäähdytysjärjestelmän liittyviä töitä, joihin sisältyy sellaisen putkiston paljastaminen, joka sisältää tai jossa on ollut tulenarkaa kylmäainetta, mitään sytytyslähteitä ei saa käyttää tavalla, joka voi johtaa tulipalon tai räjähdyksen vaaraan. Tupakointi on kielletty tällaista työtä suorittaessa.
- Kaikki mahdolliset sytytyslähteet, mukaan lukien savukkeet, on pidettävä riittävän loitolla asennus-, korjaus-, poisto- ja hävityspaikasta, jossa tulenarkaa kylmäainetta saattaa joutua ympäröivään tilaan.
- Ennen kuin työhön ryhdytään, laitteistoa ympäröivä alue on tutkittava ja varmistettava, että tulipalon tai syttymisen vaaraa ei ole.
- "Tupakointi kielletty" -kyltit on asennettava.

2-8. Ilmastoitu alue
- Varmista, että alue on avoin tai riittävästi ilmastoitu, ennen kuin avaat järjestelmän tai teet tulitöitä.
- Riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava työn suorittamisen ajan.
- Ilmanvaihdon on hävitettävä turvallisesti kaikki haihtunut kylmäaine ja mieluiten poistettava se ulkoisesti ilmakehään.

2-9. Jäähdytysjaitteistolle tehtävät tarkistukset
- Kun sähkökomponentteja vaihdetaan, niiden on sovittava käyttötarkoitukseen ja niiden määritysten on oltava oikeat.
- Valmistajan ylläpito- ja huolto-ohjeita on aina noudatettava.
- Käänny valmistajan teknisen osaston puoleen, jos olet epävarma.
- Kylmäaineen todellinen määrä noudattaa huonekokoa, johon kylmäainetta sisältävät osat ovat asennettuna.
- Ilmanvaihtokoneisto ja lähdöt toimivat oikein eivätkä ole tukkeutuneet.
- Jos käytetään epäsuoraa kylmäainepiiriä, on tarkistettava, onko toisiopiirissä kylmäainetta.
- Laitteen merkinnät ovat näkyvissä ja selkeästi luettavissa. Epäselvät merkinnät ja kyltit on korjattava.
- Kylmäaineputket tai komponentit asennetaan paikkaan, jossa ne eivät todennäköisesti altistu millekään aineelle, joka voi syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, paitsi jos komponenttien materiaali kestää luontaisesti korroosiota tai jos ne on kunnolla suojattu korroosiolta.

2-10. Sähköilaitteille tehtävät tarkistukset
- Sähkökomponenttien korjauksen ja huoltoon on sisällyttävä alkuturvallisuustarkastukset ja komponenttien tarkastusmenettelyt.
- Alkuturvallisuustarkastuksiin kuuluvat seuraavat seikat niihin rajoittumatta:
  - Kondensaattorit ovat purkautuneet: se on tehtävä turvallisesti, jotta voidaan välttää kipinöiden vaara.
  - Tarkista, että jännitteiset sähkökomponentit ja johdot eivät ole altistuneina järjestelmän täytön, palautuksen tai tyhjennyksen aikana.
  - Tarkista maadoituslitäntännän jatkuvuus.
- Valmistajan ylläpito- ja huolto-ohjeita on aina noudatettava.
- Käänny valmistajan teknisen osaston puoleen, jos olet epävarma.
- Jos vika voi vaarantaa turvallisuuden, sähkönsyöttöä ei saa kytkeä piiriin, ennen kuin vika on asianmukaisesti hoidettu.
- Ellei vikaa voida korjata välittömästi mutta se on toiminnan jatkamisen edellytys, on käytettävä riittävää tilapäistä ratkaisua.
- Laitteiston omistajalle on ilmoitettava tai raportoitava, jotta kaikki osapuolet ovat tietoisia tilanteesta.

3. Tiivistettyjen komponenttien korjaukset
- Korjattaessa tiivistettyjä komponentteja kaikki sähkönsyötöt on irrotettava käsiteltävästä laitteistosta, ennen kuin tiivistettyjä kansia jne. irrotetaan.
- Laitteiston tarvitaan ehdottomasti sähkönsyötöt huollon ajaksi. Sitten pysyvästi toimiva vuodontunnistin on sijoitettava kriittisimpään pisteeseen varoittamaan mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta.
- Erityistä huomiota on kiinnitettävä seuraavin seikkoihin sen varmistamiseksi, että työskennelläessä sähkökomponenteilla koteloa ei muuteta tavalla, joka vaikuttaisi suojauksen tasoon. Tähän sisältyvät kaapelien vauriot, liiallinen liitäntöjen määrä, liitännät, joita ei ole tehty alkuperäisten määritysten mukaisesti, vaurioituneet tiivisteet, virheellinen tiivistyshoikkien asennus jne.
- Varmista, että laite on asennettu turvallisesti.
- Varmista, että tiivisteet tai tiivistysmateriaalit eivät ole heikentyneet niin, etteivät ne enää estä tulenaran ilman sisäänpääsyä.
- Vaihto-osien on oltava valmistajan määrätysten mukaisia.

HUOMAUTUS:
- Siliikonitiivisteen käyttö voi estää tietyntyyppisten vuodonilmaisinten tehokkuuden.
- Luontaisesti turvallisia komponentteja ei tarvitse eristää ennen kuin niille voidaan tehdä toimenpiteitä.

4. Luontaisesti turvallisten komponenttien korjaus
- Älä kohdista pysyvästi induktiivisia kuormia tai kapasitanssikuormia piiriin varmistamatta, että käytetyn laitteen sallittu jännite ja virta eivät ylity.
- Luontaisesti turvalliset komponentit ovat ainoat tyypit, joilla voidaan tehdä töitä jännitteisinä tulenarassa ilmakehässä.
- Testilaitteen luokituksen on oltava oikea.
- Vaihda osat vain valmistajan määrittämiin osiin. Jos käytetään muita kuin valmistajan määrittämiä osia, seurauksena voi olla kylmäaineen sytyminen ilmakehässä vuodosta.

5. Johdotus
- Tarkista, että johtoihin ei kohdistu kulumista, korroosiota, liiallista painetta, tärinää, teräviä reunoja tai muita haitallisia ympäristövaikutuksia.
- Tarkistuksessa on otettava huomioon ikääntymisen tai jatkuvan tärinän vaikutus kompressoreista, puhaltimista tai muista lähteistä.

6. Tulenarkojen kylmäaineiden tunnistus
- Missään olosuhteissa mahdollisia sytytyslähteitä ei saa käyttää kylmäainevuotojen hakemiseen tai tunnistukseen.
- Vuotolamppuja (tai muuta avotulta käyttävää ilmaisinta) ei saa käyttää.
- Seuraavat vuotojen havaitsemisen menetelmät ovat hyväksyttyä kaikkia jäähdytysjärjestelmiä varten.
  - Vuotoja ei saa esiintyä, kun käytetään vuototestilaitteitosa, esimerkiksi yleisvuodonilmaisinta, jonka herkkyys on 5 g kylmäainetta / vuosi tai tarkempi, kun paine on vähintään 0,25 kertaa suurin sallittu paine (>1,04 MPa, eniint. 4,15 MPa).
  - Sähköisiä vuodon ilmaisimia saatetaan käyttää havaitsemaan syttyviä jäähdytysnesteitä, mutta herkkyys ei ehkä ole riittävä tai saattaa tarvita uudelleen kalibrointia. (Ilmaisinlaitteet on kalibroitava alueella, joka ei sisällä kylmäaineita.)
  - Varmista, että ilmaisin ei ole mahdollinen sytytyslähde ja että se soveltuu käytetylle kylmäaineelle.
  - Vuodonilmaisinlaitteisto on asennettava kylmäaineen LFL-rajalle, kalibroitava käytetylle kylmäaineelle ja asianmukainen kaasupitoisuus (enintään 25 %) on vahvistettava.
  - Myös vuodonilmaisinnesteet soveltuvat käytettäviksi useimpien kylmäaineiden kanssa esimerkiksi kuplamenetelmää tai fluorisoivaa nestettä käytettäessä. Klooria sisältävien pesuaineiden käyttöä on välttettävä, sillä kloori voi reagoida kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputket.
  - Jos vuotoa epäillään, avotuli on poistettava/sammutettava.
  - Jos havaitaan kylmäainevuoto, joka edellyttää juottamista, kaikki kylmäaine on kerättävä talteen järjestelmästä tai eristettävä (katkaisuventtiileillä) osana järjestelmää etäällä vuodosta. Kylmäaineen poistossa on noudatettava kohdan 7 varoituksia.

7. Poisto ja tyhjennys
- Kun avaat kylmäainejärjestelmän korjausten tekemistä varten, tai mihinkään muuhun tarkoitukseen, tavanomaisia menettelyjä on noudatettava. Tulenarkuuden vuoksi on kuiterkin tärkeää noudattaa parhaita käytäntöjä.
  Seuraavia ohjeita on noudatettava:

  • poista kylmäaine -> • huuhtele piiri inertillä kaasulla -> • tyhjennä -> • huuhtele inertillä kaasulla -> • avaa piiri leikkaamalla tai juottamalla

- Kylmäainekuorma on kerättävä oikeisiin talteenottosylintereihin.
- Järjestelmä on "huuhdeltava" hapettomalla typellä, jotta laite on turvallinen. (huomautus: OFN = hapeton typpi, inertti kaasu)
- Tämä prosessi on ehkä toistettava useita kertoja.
- Tähän työhön ei saa käyttää paineilmaa eikä happea.
- Huuhtelussa on rikottava järjestelmän alipaine hapettomalla typellä (OFN) ja jatkettava täyttöä, kunnes toimintapaine saavutetaan, sitten ilmattava ilmakehään ja lopulta taas luotava alipaine.
- Tämä prosessi on toistettava, kunnes järjestelmässä ei ole kylmäainetta.
- Kun lopullista OFN-täyttöä käytetään, järjestelmä on ilmattava ilmakehän paineeseen, jotta toiminta onnistuu.
- Tämä toimenpide on ehdottoman tärkeä, jos putkistolle on määrä tehdä juottotoimia.
- Varmista, että tyhjöpumpun lähdön läheilä ei ole mahdollisia sytytyslähteitä ja että ilmanvaihdosta on huolehdittu.

8. Täyttötoimenpiteet
- Tavallisten täyttötoimenpiteiden lisäksi on noudatettava seuraavia vaatimuksia.
  - Varmista, että eri kylmäaineet eivät pääse sekoittumaan, kun käytät täyttövälineitä.
  - Letkujen tai putkien on oltava mahdollisimman lyhyitä, jotta niiden sisältämä kylmäainemäärä voidaan pitää mahdollisimman pienenä.
  - Sylinterit on pidettävä ohjeiden mukaisessa asennossa.
  - Varmista, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu, ennen kuin lisäät järjestelmään kylmäainetta.
  - Merkitse järjestelmä, kun täyttö on suoritettu (ellei niin ole jo tehty).
  - Varo eristyksen tarkasti jäähdytysjärjestelmän täyttöä.
- Ennen kuin täytät järjestelmän, se on painetestattava hapettomalla typellä (katso kohta 7).
- Järjestelmälle on tehtävä vuototesti täytön jälkeen ja ennen käyttöönottoa.
- Seurantavuototesti on tehtävä ennen kohteesta poistumista.
- Staattinen sähkö voi kerääntyä ja aiheuttaa vaaratilanteen kylmäaineen täytön ja tyhjennyksen aikana.
  Tulipalon tai räjähdyksen välttämiseksi pura kuljetuksen aikana kertynyt staattinen sähkö liittämällä säiliöt ja laitteet maadoitukseen ennen täyttöä/tyhjennystä.

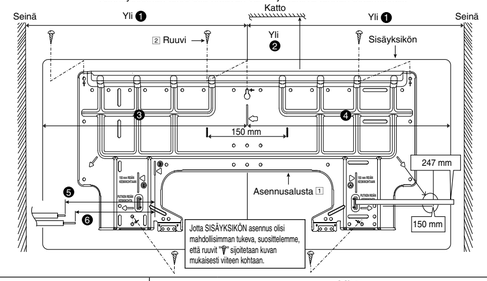
9. Käytöstäpoisto
- Ennen tämän toimenpiteen suorittamista teknikon on tunnettava kokonaisuudessaan laitteisto ja kaikki sen tiedot.
- Suositellun hyän käytännön mukaisesti kaikki kylmäaineet kerättän turvallisesti talteen.
- Ennen tehtävän suorittamista on otettava öljy- ja kylmäainenäyte, jos on tehtävä analyysi ennen talteenotetun kylmäaineen uudelleenkäyttöä.
- Sähkövirtaa on oltava saatavilla ennen tehtävän aloittamista.
  a) Tutustu laitteeseen ja sen toimintaan.
  b) Eristä järjestelmä sähköisesti.
  c) Ennen toimenpiteen yr

SISÄYKSIKÖN

1 VALITSE PARAS SIJAINTI
(Kts. kohta "Valitse paras sijainti")

2 KUINKA KIINNITTÄÄ ASENNUSALUSTA

Kiinnitysseinän tulee olla riittävän vahva ja tukeva tärinän estämiseksi.



Malli	Mitat					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Asennusalustan keskustan tulisi olla yli ① oikeasta ja vasemmasta seinästä.
Asennusalustan ja katon väliin tulee jäädä yli ②.
Etäisyys asennusalustan keskustasta laitteen vasempaan sivuun on ③.
Etäisyys asennusalustan keskustasta laitteen oikeaan sivuun on ④.
⑥ : Vasemmanpuolen putkien asennus, nesteputken tulisi olla noin ⑤ päässä tästä viivasta.
⑥ : Vasemmanpuolen putkien asennus, kaasuputken tulisi olla noin ⑥ päässä tästä viivasta.

1. Kiinnitä asennusalusta seinään vähintään viittä ruuvia käyttäen (vähintään 5 ruuvilla). (Asentaessasi laitteen betoiseinään, kiinnityspulttien käyttö saattaa olla tarpeen.)
   - Sijoita aina asennusalusta vaakasuoraan asentoon, sijoittamalla merkkausviiva ja lanka yhdensuuntaisesti ja vesivaakaa käyttäen.
2. Poraa putkiaukko alustaan ø70 mm porauskonetta käyttäen.
   - Asenna noudattaen asennusalustan vasenta ja oikeaa reunaa noudattaen. Reiän keskikohta sijaitsee jatketun viivan kohtaamispisteessä. Toinen tapa on sijoittaa mittausteippiä yllä olevan kuvan osoittamaan paikkaan. Reiän keskikohta saadaan mittaamalla välimatka 150 mm oikeasta reiästä.
   - Poraa putkireikä joko oikealle tai vasemmalle. Reiän tulisi olla hieman kallellaan ulospäin.

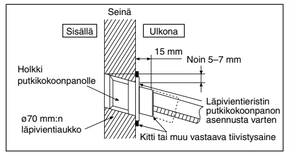
Mitat ❷
(•) :-
Jos kotelon takaosan pidikettä (katso sarake "4 Sisälaitteen asennus") täytyy käyttää yksikön koholleen tukemiseen, tämän etäisyyden täytyy olla vähintään 85 mm.

3 REIÄN PORAAMINEN SEINÄÄN JA PUTKIHOLKIN ASENTAMINEN

1. Laita holkki reikään.
2. Kiinnitä läpivientieristin holkkiin.
3. Leikkaa holkki niin, että ulosjäävä osa on noin 15 mm seinästä.

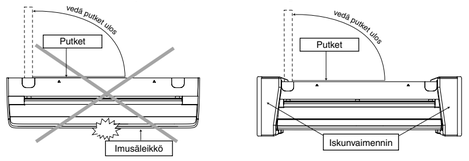
⚠ VAROITUS!
Seinän ollessa ontto varmista että putkikokoonpanon asentamisen yhteydessä käytetään holkkia. Näin estät hiiriä jyrsimästä johtoja.

4. Viimeistele käyttäen kittiä tai muuta vastaava tiivistettä niin, että liitoksesta tulee tiivis.



4 SISÄLAITTEEN ASENNUS

Vedä sisätilan putket
- Älä käännä yksikköä ympäri ilman iskunvaimenninta vetäessäsi putkia ulos. Se voi vahingoittaa imusäleikköä.
- Käytä iskunvaimenninta vetäessäsi putkia ulos, ettei imusäleikkö vahingoittuisi.



1. OIKEAA TAKAPUTKEA VARTEN

Vaihe 1 Vedä sisätilan putket
↓
Vaihe 2 Asenna sisälaite
↓
Vaihe 3 Kiinnitä sisälaite
↓
Vaihe 4 Aseta liitosjohto

2. OIKEAA JA ALAOIKEAA PUTKEA VARTEN

Vaihe 1 Vedä sisätilan putket
↓
Vaihe 2 Asenna sisälaite
↓
Vaihe 3 Aseta liitosjohto
↓
Vaihe 4 Kiinnitä sisälaite

3. UPOTETTUJA PUTKIA VARTEN

Vaihe 1 Muuta tyhjennysletkun sijaintia
↓
Vaihe 2 Taivuta upotetut putket
- Käytä jousitettua taivutinta tai vastaavaa taivuttaaksesi putkea niin, että putki ei litisty.

↓
Vaihe 3 Vedä liitosjohto sisälaitteeseen
- Sisä- ja ulkoyksikön liitäntäjohto voidaan kytkeä irrottamatta eturitilää.

↓
Vaihe 4 Leikkaa upotettavat putket ja tee niihin kierre
- Putken kokoa määritellessä, liuta yksikkö asennusalustan vasempaan reunaan niin pitkälle kuin se menee.
- Kts. kohta "Putkien leikkaus ja kierteen teko".

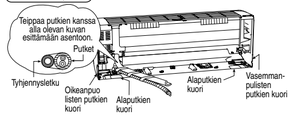
↓
Vaihe 5 Asenna sisälaite
↓
Vaihe 6 Putkien liittäminen
- Kts. "Putkien liittäminen" palsta ulkolaitetta koskevasta kohdasta. (Alla olevat toimenpiteet suoritetaan ulkolaitteen putkien liitännän ja kaasuvuototarkistuksen jälkeen.)

↓
Vaihe 7 Putkien eristäminen ja viimeistely
- Kts. Sisä-/Ulkolaitteen asennuksen "Putkienliitoskohtien eristäminen" palsta.

↓
Vaihe 8 Kiinnitä sisälaite

- Kiinnitä kotelo asennusalustaan ruuveilla (ostetaan itse, ruuvin koko: M4, enimmäispituus 10 mm), jotta sisäyksikkö näyttää siistiltä.

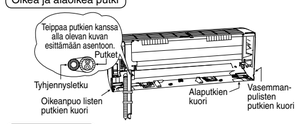
Oikea takaputki



Kuinka säilyttää kuori

Mikäli kuori rikkoutuu, säilytä se laitteen takana tulevaa asennusta varten, kuvan osoittamalla tavalla.
(Vasen, oikea ja 2 alakuorta putkille.)

Oikea ja alaoikea putki

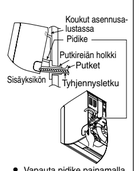


Asenna sisälaite

Ripusta sisälaite asennusalustan yläosaan. (Sisälaitteen tulisi peittää sennusalustan yläreuna). Varmista, että koukut ovat tukevasti paikoillaan asennusalustassa liikuttamalla sitä vasemmalle ja oikealle.

Kotelon takaosan pidikkeellä sisäyksikön voi tukea asennuksen helpottamiseksi seuraavilla kokeilun mukaisesti.
Työnnä pidike takaisin alkuperäiseen asentoon ennen kuin kiinnität sisäyksikön.

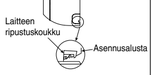
Vaihtoehtoisesti sisäyksikön pohjalevyn voi poistaa asennustilan laajentamiseksi.
Katso saraketta "Kuinka poistaa eturitilä".



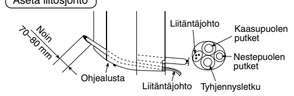
- Vapauta pidike painamalla oranssia kohtaa.
- 1 pidike.

Kiinnitä sisälaite

Paina laitteen vasenta ja oikeaa alaosaa asennusalustaa vasten, kunnes koukut loksahtavat niille tarkoitettuihin aukkoihin (naksahtava ääni).



Aseta liitosjohto

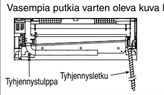


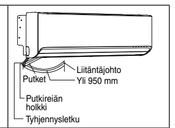
Ottaaksesi laite pois, paina laitteen alaosassa olevaa ▽ merkintää. Sitten vedä laitetta hieman itseesi päin irroittaaksesi koukut laitteesta.

(Tätä voidaan käyttää myös vasemman takaosan putkiasennukseen.)

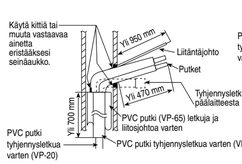
Muuta tyhjennysletkun sijaintia

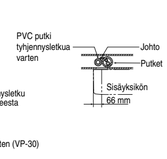
Vasempia putkia varten oleva kuva laitteen takapuolesta



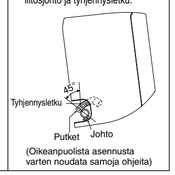


- Kuinka vetää putki ja tyhjennysletku ulos, mikäli käytössä on upotetut putket.





- Vasemmanpuolista putkiasennusta käytettäessä kuinka asettaa liitosjohto ja tyhjennysletku.



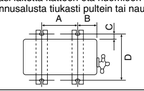
(Oikeanpuolista asennusta varten noudata samoja ohjeita)

ULKOLAITE

1 VALITSE PARAS SIJAINTI
(Kts. kohta "Valitse paras sijainti")

2 ULKOLAITEEN ASENNUS

- Parhaan sijaintipaikan valittuasi aloita asennus sisä-/ulkolaitteen asennuskaaviossa esitetyllä tavalla.
1. Kiinnitä laite betonialustalle tai tukevalle kehykselle vaakasuoraan pultein (ø10 mm). Varmista, että yksikkö asennetaan vaakatasoon, jotta vesi valuu ulos tyhjennysaukosta.
2. Kiinnittäessäsi laitetta kattoon ota huomioon voimakkaat tuulet ja maanjäristykset. Kiinnitä asennusalusta tiukasti pulteen tai nauloin.



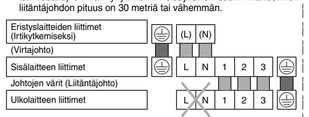
Malli	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

5 JOHDON LIITTÄMINEN ULKOLAITTEESEEN

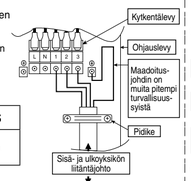
① Irrota ohjauslevyn kansi löysäämällä ruuvia.
② Kytke johdot yksikköön.

Virransyöttö sisätiloissa

③ Ulko- ja sisälaitteiden välisen **liitosjohdon** tulisi olla hyväksyttyä polykloropreeni päällystettä 4 x 1,5 mm² taipuisaa johtoa, tyyppiluokitus 60245 IEC 57 tai paksumpi johto. Älä käytä yhdistettyä liitäntäjohtoa. Vaihda johto, jos nykyinen johto (piilokaapeloinnissa tai muualla) on liian lyhyt. Kunkin sisäyksikön suurin mahdollinen liitäntäjohdon pituus on 30 metriä tai vähemmän.



④ Kiinnitä johto ohjaustauluun pidikkeen avulla (puristin).
⑤ Kiinnitä ohjaustaulun kansi takaisin paikoilleen ruuvin avulla.



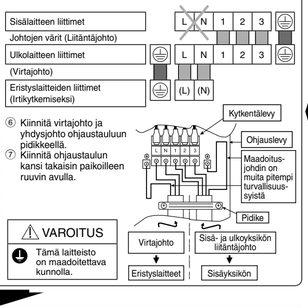
⚠ VAROITUS
Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla.

- Katso lisäohjeita johtojen kuorimisesta ja liitäntävaatimuksista sisäyksikön ohjeesta ⑤.
- Eristyslaitteessa (Päävirran katkaisu) tulee olla vähintään 3,0 mm kosketon- väli.
- Maadoitusjohtimen tulee olla keltainen/vihreä (Y/G) ja muita pitempi turvallisuussyistä.

Virransyöttö ulkotiloissa

③ Kaapeliliitäntä virransyöttöön eristyslaitteen kautta (Päävirran katkaisu).
- Liitä **virtalähteen** hyväksytyn tyyppinen polykloropreenipäällysteinen johto 3 x 1,5 mm², tyyppimääritys 60245 IEC 57 tai paksumpi, liitintaulun ja kytke son toinen pää eristyslaitteeseen (irtikytkemiseksi).
- Älä käytä yhdistettyä virtalähteen johtoa. Vaihda johto, jos nykyinen johto (piilokaapeloinnissa tai muualla) on liian lyhyt.
- Jos sitä ei voida välttää, virtalähteen johdon yhdistäminen eristyslaitteiden ja ilmastointilaitteen liitintaulun välillä on tehtävä käyttäen hyväksyttyä pistorasiaa ja maadoitettua pistotulppaa, jonka luokitus on 15/16 A. Sekä pistorasian että pistotulpan johtojen liitäntöjen on noudatettava kansallisia kaapelointistandardeja.

④ Ulko- ja sisälaitteiden välisen **liitosjohdon** tulisi olla hyväksyttyä polykloropreeni päällysteistä 4 x 1,5 mm² taipuisaa johtoa, tyyppiluokitus 60245 IEC 57 tai paksumpi johto. Älä käytä yhdistettyä liitäntäjohtoa. Vaihda johto, jos nykyinen johto (piilokaapeloinnissa tai muualla) on liian lyhyt. Kunkin sisäyksikön suurin mahdollinen liitäntäjohdon pituus on 30 metriä tai vähemmän.
⑤ Liitä virtajohto ja liitäntäjohto sisä- ja ulkoyksikön väliile alla olevan kaavion osoittamalla tavalla.



⚠ VAROITUS
Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla.

6 PUTKEN ERISTYS

1. Tee putkien eristys putkien liitoskohdassa Sisä-/Ulkolaitteen asennuskaaviossa esitetyllä tavalla. Suojaa eristetty putken pääty estääksesi veden pääsy putken sisälle.
2. Mikäli tyhjennysletku tai liitosputket ovat huoneessa (missä kosteus saattaa tiivistyä), vahvista eristystä käyttäen POLY-E MUOVIA, jonka paksuus on 6 mm tai yli.

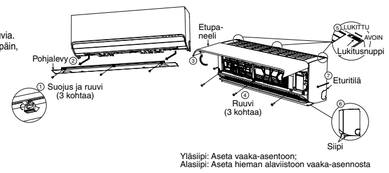
PUTKIEN LEIKKAUS JA KIERTEEN TEKO

1. Leikkaa putket putkileikkaajaa käyttäen ja poista jäyste.
2. Poista jäyste jyrsintä käyttäen. Mikäli jäystettä ei poisteta, siitä saattaa aiheutua kaasuvuoto. Aseta putkipuoli alaspäin välttääksesi metallijauheen joutuminen putken sisälle.
3. Tee kierre vasta sen jälkeen kun olet laittanut kierreliitosputken kupariputkiin.

Silloin kun kierreliitoksen kierre on tehty kunnolla, kierteen sisäpinta kiiltää tasaisesti ja on jokapaikasta tasapaksu. Koska kierre tulee kosketuksiin liitosten kanssa, tarkista kierteen viimeisety huolellisesti.

KUINKA POISTAA ETURITILÄ

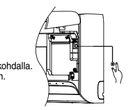
1. Vedä alas pohjan kolme suojusta ja irrota kolme kiinnitysruuvia.
2. Kierrä sormesi ruuvikiinnitysaukkoon ja vedä pohjalevyä alaspäin, kunnes naksahdas kertoo, että se on vapautunut koukusta. Siirrä pohjalevyä varovasti eteenpäin.
3. Avaa etupaneeli.
4. Irrota eturitilän kolme kiinnitysruuvia.
5. Liu'uta eturitilän yläreunan kolme lukitusnuppia avoimeen asentoon.
6. Aseta yläsiipi vaaka-asentoon. Aseta alasiipi hieman vaaka-asennosta alaviistoon.
7. Irrota eturitilä vetämällä sitä itseesi päin.



Yläsiipi: Aseta vaaka-asentoon;
Alasiipi: Aseta hieman alaviistoon vaaka-asennosta

AUTO-KATKAISIMEN KÄYTTÖ

Seuraavat toiminnot suoritetaan käyttämällä "AUTO"-katkaisinta.
1. AUTOMAATTINEN TOIMINTA-TILA
   Automaattinen toiminta käynnistyy heti painettuasi Auto-katkaisinta ja vapautettuasi sen 5 sekunnin sisällä.
2. KOEAJON SUORITTAMINEN (PUMPUN TYHJENTÄMINEN/HUOLTOTYÖT)
   Koeaje-toiminta käynnistyy, mikäli Auto-katkaisinta painetaan jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan mutta alle 8 sekuntia. Viidennen sekunnin kohdalla kuulet "pep" äänen, joka ilmoittaa koeajon käynnistymisestä.
3. LÄMMITYKSEN KOEKÄYTTÖ
   Paina "AUTO"-kytkintä yli 8 sekuntia mutta alle 11 sekuntia ja vapauta se, kun kuulet "pep pep" -äänen kahdeksan sekunnin kohdalla. (Huomaa, että viiden sekunnin kohdalla kuuluu myös "pep"-ääni.) Paina sitten kaukosäätimen "AC Reset" -painiketta kerran. Kaukosäätimen lähettämä signaali käynnistää laitteen ja aloittaa toiminnan lämmityslaissa.
4. KAUKOSÄÄTIMEN VASTAANOTTO-ÄÄNI PÄÄLLE/POIS
   Kaukosäätimen vastaanotto-äänen voi vaihtaa päälle/pois tai toisinpäin seuraavien toimenpiteiden mukaiseesti:
   a) Paina "AUTO"-kytkintä yli 16 sek. mutta alle 21 sek. "pep", "pep", "pep", "pep" ääni kuuluu kuudennentoista sekunnin kohdalla.
   b) Paina "AC Reset" -painiketta kerran. Kun kuulet "pep"-äänen, kaukosäätimen vastaanottoäänen asetustila on aktiivinen.
   c) Paina "AUTO"-kytkintä uudelleen. Aina, kun "AUTO"-kytkintä painetaan (enintään 60 sekunnin välein), kaukosäätimen vastaanottoäänen tilaksi vaihdetaan vuorotellen ON ja OFF.
   Pitkä "peep"-ääni ilmaisee, että kaukosäätimen vastaanottoääni on ON-tilassa.
   Lyhyt "pep"-ääni ilmaisee, että kaukosäätimen vastaanottoääni on OFF-tilassa.



PELKÄN LÄMMITYKSEN KÄYTTÖ

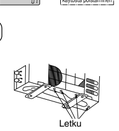
1) Aseta laite kaukosäätimellä pelkkään lämmitystilaan. Kun yksikkö on valmiustilassa, noudata seuraavia vaiheita:
   a) Siirry erityisasetustilaan painamalla -painiketta yli 5 sekunnin ajan.
   b) Valitse toiminto 61 painamalla -painiketta ja aseta -painikkeella arvoksi "01"
   c) Ota Pelkkä lämmitystila –asetus käyttöön -painiketta painamalla

TARKISTA TYHJENNYS

- Avaa etupaneeli ja poista ilmansuodattimet.
(Tyhjennyksen tarkistaminen voidaan suorittaa poistamatta eturitilää.)
- Kaada lasillinen vettä tyhjennystarjottimen styroksiin.
- Tarkista, että vesi valuu ulos sisälaitteen tyhjennysletkusta.

ULKOLAITE VEDEN TYHJENNYS

- Sulatuksen aikana pohjalevyn reiästä valuu vettä.
- Älä seiso sen alla tai laita esineitä sinne.

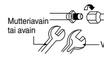


3 PUTKIEN LIITTÄMINEN

Putkien liittäminen sisälaitteeseen

Kaikkien mallien liitokset
Tee kierrel sen jälkeen, kun olet asettanut kierreliitosputken (sijoita putkien liitoskohtaan) kupariputkeen. (Mikäli käytät pitkiä putkia)

Putkien liittäminen
- Aseta putken keskikohta linjaan ja kiristä kierreliitosta riittävästi sormin.
- Kiristä kierreliitosta lisää vääntöavaimella, käyttäen taulukossa annettua vääntömomenttia.



Lisävarotoimenpiteet R32-malleille, kun tehdään kierreliitoksia sisäyksikön puolella

❗ Varmista vuotojen välttämiseksi, että putket kiertäistetään uudelleen ennen yksiköiden liittämistä.

Tiivistä kierrelitos riittävästi (sekä kaasu- että nestepuolella) neutraalilla (alkoksityppisellä) ja ammoniakittomalla siilikonilla ja eristematerialeilla, jotta jäätyminen ei aiheuta kaasuvuotoja.

Neutraali (alkoksityyppinen) ja ammoniakiton siilikonitiivistysmassa lisätään vasta painetestauksen ja tiivisteen ohjeiden mukaisen puhdistuksen jälkeen ja vain liitoksen ulkopinnalle. Tarkoituksena on estää kosteutta pääsemästä liitokseen ja siten jäätymistä. Tiivisteen kovettuminen vie jonkin aikaa. Varmista, että tiiviste ei halkeile, kun kierrät eristemateriaalia sen ympärille.

Putkien liittäminen ulkolaitteeseen

Määritä putkien pituus, sitten leikkaa putket putkileikkaajaa käyttäen.
Poista jäyste leikatusta päästä.
Tee kierre asetettuasi kierreliitosputki (sijoita venttiilin kohdalle) kupariputkeen. Aseta putken keskiosa linjaan venttiilin kanssa ja sitten kiristä vääntöavainta käyttäen.
Noudata taulukossa annettua vääntömomenttia.

⊘ Älä kiristä liikaa, tämä voi johtaa kaasuvuotoihin.

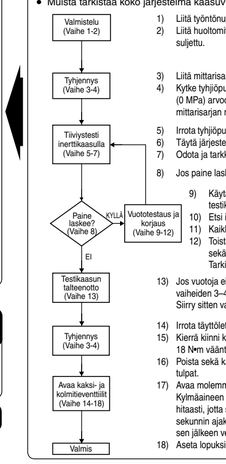
Putkien koko	Vääntömomentti
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

ILMAUSMENETELMÄÄ EI SAA KÄYTTÄÄ R32-JÄRJESTELMÄSSÄ

4 JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN ILMATIIVIYSTESTI

⊘ Älä ilmaa kylmäainetta, vaan synnytä kokoonpanoon alipaine tyhjiöpumpulla.
❗ Ulkoyksikössä ei ole ylimääräistä kylmäainetta ilmaukseen.

- Ennen kuin järjestelmä täytetään kylmäaineella ja otetaan käyttöön, pätevän teknikon ja/tai asentajan täytyy varmistaa, että alla mainittu testaus on tehty hyväksyttävin tuloksin.
- Muista tarkistaa koko järjestelmä kaasuvuotojen varalta.



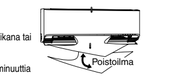
1) Liitä työntönupilla varustettu latausletku lataus-setin Alapainepuolelle ja kolmisuuntaisen venttiili huoltoaukkoon.
2) Liitä huoltomittarisarja oikein ja tiukasti. Varmista, että mittarisarjan kumpikin venttiili (matalapaine ja korkeapaine) on suljettu.
3) Liitä mittarisarjan keskimmäinen letku tyhjiöpumppuun.
4) Kytke tyhjiöpumppu päälle, avaa matalapainepuolen mittariventtiili ja varmista, että mittarin neula siirtyy arvosta 0 cmHg (0 MPa) arvoon -76 cmHg (-0,1 MPa), tai alipaineista 500 mikroniin. Tämä kestää noin kymmenen minuuttia. Sulje sitten mittarisarjan matalapainepuolen venttiili.
5) Irrota tyhjiöpumppu keskiletkusta ja liitä keskiletku mitä tahansa testikaasuksi soveltuvaa inerttikaasua sisältävään säiliöön.
6) Täytä järjestelmä testikaasulla ja odota, kunnes järjestelmän paine on vähintään 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Odota ja tarkkaile mittarien painelukemia. Tarkista, laskeeko paine. Odotusaika riippuu järjestelmän koosta.
8) Jos paine laskee, tee vaiheet 9–12. Jos paine ei laske, tee vaihe 13.
9) Käytä kaasuvuodonilmaisinta vuotojen etsimiseen. Vuodonilmaisinlaitteen herkkyyden täytyy olla 5 g / vuosi testikaasulla, tai parempi.
10) Etsi ilmastointijärjestelmästä vuotokohtia anturia liikuttamalla ja merkitse korjattavat kohdat.
11) Kaikki havaitut ja merkityt vuodot on korjattava.
12) Toista korjauksen jälkeen tyhjennysvaiheet 3–4 sekä tiivystestivaiheet 5–7.
    Tarkista paineen pysyvyys kuten vaiheessa 8.
13) Jos vuotoja ei ole, ota testikaasu talteen. Suorita tyhjennys vaiheiden 3–4 mukaan.
    Siirry sitten vaiheeseen 14.
14) Irrota täyttöletku kolmisuuntaisen venttiilin huoltoaukosta.
15) Kierrä kiinni kolmisuuntaisen venttiilin huoltoaukon tulpat 18 N•m vääntöavaimella.
16) Poista sekä kaksisuuntaisen että kolmisuuntaisen venttiilin tulpat.
17) Avaa molemmat venttiilit kuusiokoloavaimella (4 mm). Kylmäaineen lisee antaa virrata kylmäainejärjestelmään hitaasti, jotta se ei jäädy. Avaa kaksitieventtiilillä hiukan viiden sekunnin ajaksi ja sulje se sitten. Toista tätä kolme kertaa ja avaa sen jälkeen venttiili kokonaan.
18) Aseta lopuksi venttiilitulpat takaisin kaksi- ja kolmitieventtiiliin.

Huomautuksia:
On suositeltavaa käyttää jotakin seuraavista vuodonilmaisimista:
I) Yleisvuodonilmaisin
II) Elektroninen halogeenivuotoilmaisin
III) Ultraääniävuotoilmaisin

SUORITUSKYVYN ARVIOINTI

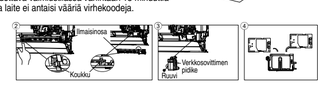
- Käytä laitetta jäähdytys-/lämmitystoiminnossa vähintään viidentoista minuutin ajan.
- Mittaa sisäänotto-ja poisto-ilman lämpötila.
- Varmista, että sisäänottoilman ja poistoilman välinen lämpötilaero on vähintään 8°C jäähdytystoiminnon aikana tai enemmän kuin 14°C lämmitystoiminnon aikana.

Huomautus:
- Erittäin kylmässä talvisäässä yksikön virta on kytkettävä ja laitetta pidettävä valmiustilassa vähintään 15 minuuttia ennen koekäyttöä. Anna kylmäaineelle riittävästi aikaa lämmetä, jotta laite ei antaisi väärä virhekoodeja.



VERKKOSOVITTIMEN VAIHTAMINEN

1. Poista eturitilä (katso ohjeet eturitilän irrottamiseen) yksiköstä.
2. Poista ilmaisinosa vapauttamalla koukku.
3. Irrota yksi kiinnitysruuvi ja poista sitten verkkosovittimen pidike.
4. Sen jälkeen verkkosovitin voidaan vaihtaa helposti.



OLEMASSA OLEVIEN KYLMÄAINEPUTKIEN KÄYTTÖ

☐ Huomioi seuraavat asiat olemassa olevien kylmäaineputkien käytöstä päätettäessä.
Huonokuntoiset tai vääränityppiset kylmäaineputket voivat aiheuttaa tuotteen vahingoittumisen.
- Älä käytä olemassa oleva kylmäaineputkia alla kuvatuissa tilanteissa. Asenna tällaisissa tilanteissa uudet putket.
  - Neste- ja/tai kaasupuolen putkia ei ole lämpöeristetty.
  - Olemassa oleva kylmäaineputki on jätetty avoimeksi.
  - Olemassa olevien kylmäaineputkien halkaisija ja paksuus eivät täytä vaatimuksia.
  - Putkien pituus ja korkeus eivät vastaa vaatimuksia.
- Pumppaa putket tyhjiöksi ennen niiden uudelleen käyttöä.
- Puhdista alla kuvatuissa tilanteissa putket huolellisesti ennen niiden uudelleen käyttöä.
  - Tyhjäksi pumppaaminen olemassa olevaa ilmastointilaitetta käyttämällä ei ole mahdollista.
  - Kompressori on epäkunnossa, tai sen luottettavaa toimintaa ei voida taata.
  - Öljy on värittäkin tummaa. (ASTM 4.0 tai korkeampi.)
  - Olemassa oleva ilmastointilaite on kaasu-/öljyhöpöpumppu.
- Älä käytä kierreliitintä uudelleen, sillä olemassa on silloin kaasuvuodon riski. Asenna uusi kierreliitin.
- Jos olemassa olevissa kylmäaineputkissa on hitsattuja liitoksia, tarkista niiden tiiviys suorittamalla kaasuvuototesti.
- Vaihda huonokuntoiset lämpöeristeet.
  Sekä neste- että kaasupuolen putkissa tulee olla lämpöeristys.

Oikea tyhjäksi pumppausmenettely

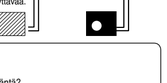
① Käytä ilmastointilaitetta jäähdytystilassa 10–15 minuutin ajan.

Tärkein prosessi
Tarkoitus: öljyn ja kylmäaineen sekoittuminen. Öljy ja kylmäaine ovat erillään toisistaan, kun ilmastointilaite ei ole toiminnassa.

② Sulje 2-tieventtiili 10–15 minuutin käytön jälkeen. Sulje 3-tieventtiili kolmen minuutin kuluttua.

③ Poista ilmastointilaite.

④ Asenna uusi kylmäaineta käyttävä ilmastointilaite.



TARKISTA SEURAAVAT ASIAT

- ☐ Onko kierreliitosputkien liittämiskohdissa kaasuvuotoja?
- ☐ Onko kierreliitosputkien liittämiskohdissa suorittetu lämpöeristys?
- ☐ Onko liitosjohtoja tiukasti kiinnitetty liintantauluun?
- ☐ Onko liitosjohtoja tiukasti kytketty?
- ☐ Toimiko tyhjennys oikein? (Kts. "Tarkista tyhjennys")
- ☐

Panasonic

Oro kondicionierius
Montavimo instrukcija

ACXF60-52550

QR kodas internetinei instrukcijai pasiekti
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

- Naskaitykite pirmiau pateiktą dvimatį (2D) brūkšninį kodą ir atidžiai perskaitykite išsamias instrukcijas. „Panasonic" neprisiims atsakomybės už jokius nelaimingus atsitikimus ar žalą, atsiradusią dėl netinkamo įrengimo nesilaikant išsamios gaminio instrukcijos. Gedimams dėl netinkamo įrengimo gaminio garantija netaikoma.

MODELIO NR. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE serija.

⚠ PERSPĖJIMAS

R32
ŠALTNESIS

Šis oro kondicionierius užpildytas šaltnešiu R32.

ŠĮ GAMINĮ MONTUOTI IR JO TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ ATLIKTI GALI TIK KVALIFIKUOTI SPECIALISTAI.

Prieš montuodami šį gaminį ir (arba) atlikdami jo techninę priežiūrą, vadovaukitės valstybės, savivaldybės ir vietos teisės aktais, taisyklėmis, kodeksais, taip pat montavimo ir naudojimo vadovais.

Montavimo darbams reikalingi įrankiai

1 Kryžminis atsuktuvas
2 Lygmatis
3 Elektrinis grąžtuvas, tuščiaviduris grąžtas (ø70 mm)
4 Šešiakampis veržiaraktis (4 mm)
5 Veržiaraktis
6 Vamzdžio pjoviklis
7 Plėstuvas
8 Peilis
9 Dujų nuotėkio detektorius
10 Matavimo juosta
11 Termometras
12 Megametras
13 Multimetras
14 Dinamometrinis raktas 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 Vakuuminis siurblys
16 Kolektorius su matuokliais
17 Pirštinės

SAUGOS PRIEMONĖS

- Prieš diegdami atidžiai perskaitykite šias „SAUGOS PRIEMONĖS".
- Elektros instaliacija turi atlikti licencijuotas elektrikas. Būtinai naudokite įrengiamam modeliui tinkamo nominalaus parametro elektros kištuką ir tinklo grandinę.
- Reikia laikytis čia nurodytų perspėjimų, nes tai yra svarbus su sauga susijęs turinys. Klekvienos naudojamos indikacijos reikšmė yra tokia. Neteisingas montavimas nesilaikant pateiktų nurodymų gali sukelti žalą ar kūno sužalojimus. Toliau pateikiamas jų klasifikavimas.

⚠ ĮSPĖJIMAS	Ši indikacija rodo galimybę sukelti mirtį arba sunkų sužalojimą.
⚠ PERSPĖJIMAS	Ši indikacija rodo tik galimybę susižaloti arba sugadinti turtą.

Taikytinų elementų klasifikavimui naudojami nurodyti simboliai.

⃠	Simbolis baltame fone žymi, kad tai yra DRAUDŽIAMA.
❗	Simbolis tamsiame fone žymi, kad tai turi būti atlikta.

- Atlikite bandomąjį paleidimą ir įsitikinkite, kad įrengus viskas tinkamai veikia. Tada paaiškinkite naudotojui, kaip naudoti, prižiūrėti ir atlikti techninę priežiūrą pagal instrukcijas. Priminkite klientui pasilikti naudojimo instrukcijas ateičiai.

⚠ ĮSPĖJIMAS

- Atitirpinimo procesui paspartinti ar valymui nenaudokite jokių kitų nei gamintojo rekomenduojamos priemonės. Dėl bet kokio netinkamo būdo ar nesuderinamų medžiagų naudojimo galimas gaminio sugadinimas, sprogimas ir rimtas kūno sužalojimas.
- Nemontuokite išorės įrenginio arti verandos turėklo. Jei oro kondicionieriaus įrenginys montuojamas aukšto pastato verandoje, ant išorės įrenginio gali užlipti vaikas, persisverti per turėklą ir taip gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- Kaip maitinimo laido nenaudokite nenurodyto, modifikuoto, sujungto ar ilginamojo laido. Nenaudokite to paties elektros lizdo kitiems elektros prietaisams. Dėl prasto kontakto, prastos izoliacijos ar viršsrovių asmuo gali patirti elektros smūgį ir gali kilti gaisras.
- Nesuriškite maitinimo laido su kitais laidais naudodami juostą. Maitinimo laidas gali smarkiai įkaisti.
- Neklibkite į įrenginį pirštų ar kitų daiktų, nes greitai besisukantis ventiliatorius gali sužeisti.
- Nesėdėkite ir neatsistokite ant įrenginio, nes galite netyčia nukristi.
- Plastikinį maišelį (pakavimo medžiagą) laikykite mažiems vaikams nepasiekiamoje vietoje – vaikas gali maišelį užsidėti ant nosies bei burnos ir uždusti.
- Kai oro kondicionierių įrengiate arba perkeliate, užtikrinkite, kad į šaltnešio kontūrą (vamzdyną) nepatektų jokių kitų medžiagų, pvz., oro, išskyrus nurodytą šaltnešį. Jei pateks oro arba kitų medžiagų, šaltnešio kontūre temperatūra gali tapti neįprastai aukšta ir gali įvykti sprogimas, gali būti sužalotas žmogus ir pan.
- Nedurkite ir nedeginkite, nes tai yra slėginis prietaisas. Saugokite prietaisą nuo karščio, liepsnos, kibirkščių ir kitų uždegimo šaltinių. Priešingu atveju jis gali sprogti ir sukelti kūno sužalojimą ar mirtį.
- Įpildami šaltnešio arba jį keisdami, naudokite tik nurodyto tipo šaltnešį. Kitoks šaltnešis gali sugadinti įrenginį, jis gali sprogti, sužaloti žmogų ir pan.
- R32/R410A modeliuose naudokite vamzdžius, platėjančią veržlę ir įrankius, kuriuos nurodyta naudoti šaltnešiui R32/R410A. Naudojant esamus (R22) vamzdžius, platėjančią veržlę ir įrankius, šaltnešio kontūre (vamzdžiuose) gali neįprastai padidėti slėgis, o sistema gali sprogti ir sužaloti.
  R32 ir R410A atveju išorės įrenginio puėsėje ir vamzdžiams galima naudoti tą pačią platėjančią veržlę.
- R32/R410A darbinis slėgis yra didesnis nei R22 modelio šaltnešio, todėl rekomenduojama pakeisti įprastus vamzdžius ir išorės įrenginio puėsėje esančias platėjančias veržles.
- Jei negalima išvengti paskartotinio vamzdyno naudojimo, vadovaukitės instrukcijomis skyrelyje „JEI ESAMAS ŠALTNEŠIO VAMZDYNAS NAUDOJAMAS PAKARTOTINAI".
- Su R32/R410A naudojamų varinių vamzdžių storis turi būti didesnis nei 0,8 mm. Niekada nenaudokite ploneesnių nei 0,8 mm varinių vamzdžių.
- Rekomenduojama, kad likutinės apvos kiekis būtų mažesnis nei 40 mg/10 m.
- Montavimo darbus paveiskite įgaliotojam atstovui arba specialistui. Jei naudotojas sumontuos netinkamai, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ir gaisras.
- Kad šaldymo sistema veiktų, montuokite griežtai laikydamiesi šių montavimo instrukcijų. Jei sumontuota netinkamai, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ir gaisras.
- Montuodami naudokite pridedamas priedų dalis ir nurodytas dalis. Priešingu atveju komplektas gali nukristi, užsidegti, galimas vandens protėkis ar elektros smūgis.
- Įrenkite tvirtoje vietoje, kuri gali išlaikyti komplekto svorį. Jei vieta nepakankamai tvirta ar įrengta netinkamai, komplektas nukris ir sužalos.
- Atlikdami elektros darbus, vadovaukitės nacionaliniais reglamentais, įstatymais ir šiomis įrengimo instrukcijomis. Turi būti naudojama atskira grandinė ir vienas išėjimas. Jei elektros grandinės galia yra nepakankama arba atsiranda elektros darbų defektų, galimas elektros smūgis ar gaisras.
- Kaip vidaus / išorės sujungimo kabelio nenaudokite sujungto kabelio. Naudokite nurodytą vidaus / išorės įrenginio sujungimo kabelį (žr. skyrelį ⑤ **KABELIO PRIJUNGIMAS PRIE VIDAUS ĮRENGINIO**) ir gerai prijunkite jį prie vidaus / išorės įrenginio jungties. Kabelį prie gnybto prijunkite taip, kad gnybto neveiktų jokia išorinė jėga. Jei kabelis prijungtas ar pritvirtintas netinkamai, jungtis gali įkaisti ir ties ja gali kilti gaisras.
- Laidai turi būti tinkamai nutiesti, kad būtų galima tinkamai pritvirtinti valdymo plokštės dangtelį. Jei valdymo plokštės dangtis nebus tinkamai pritvirtintas, gali kilti gaisras ar elektros smūgis.
- Primygtinai rekomenduojama su šia įranga sumontuoti nuo srovės nutekėjimo į „Žemę" saugantį grandinės pertraukiklį (ELCB) arba liekamosios srovės įtaisą (RCD), kurio jautrumas yra 30 mA per 0,1 sek. arba mažesnis. Antraip įrangai sugedus ar pažeidus izoliaciją galimas elektros smūgis ar gaisras.
- Įrengimo metu, prieš paleisdami kompresorių, tinkamai sumontuokite šaltnešio vamzdį. Jei šaltnešio vamzdis nesumontuotas, o vožtuvai atidaryti, kompresoriui veikiant bus įtraukiamas oras, šaltnešio kontūre slėgis taps neįprastai aukštas ir sistema gali sprogti, sužaloti ir pan.
- Išpumpavimo proceso metu išjunkite kompresorių prieš išimdami šaltnešio vamzdį. Jei kompresoriui veikiant ir vožtuvams esant atidarytiems išimsite šaltnešio vamzdį, bus įtraukiamas oras, šaltnešio kontūre slėgis taps neįprastai aukštas ir sistema gali sprogti, sužaloti ir pan.
- Platėjančią veržlę nurodytu būdu priveržkite naudodami dinamometrinį raktą. Jei platėjanti veržlė priveržta per smarkiai, praėjus ilgam laikui platesnė dalis gali lūžti ir gali atsirasti šaltnešio dujų nuotėkis.
- Baigę įrengti patikrinkite, ar nėra šaltnešio dujų nuotėkio. Dėl šaltnešio salyčio su liepsna gali susidaryti toksiškų dujų.
- Jei eksploatavimo metu atsiranda šaltnešio dujų nuotėkis, vietą būtina išvėdinti. Dėl šaltnešio salyčio su liepsna gali susidaryti toksiškų dujų.
- Atminkite, kad šaltnešis gali būti bekvapis.
- Šią įrangą būtina tinkamai įžemint. Įžeminimo linijos negalima jungti prie dujų vamzdžio, vandens vamzdžio, žaibolaidžio ar telefono įžeminimo. Antraip įrangai sugedus ar pažeidus izoliaciją galimas elektros smūgis.

⚠ PERSPĖJIMAS

- Saugokite įrenginio paviršių ir nesubraižykite jo aštriais ar šiurkščiais daiktais (pvz., nagais, įrankiais, žiedais ir kt.). Montuodami mūvėkite pirštines.
- Nemontuokite įrenginio tokioje vietoje, kurioje gali atsirasti degių dujų nuotėkis. Ištekėjus ir susikaupus aplink įrenginį dujų gali kilti gaisras.
- Pasirūpinkite, kad skysčio ar garų nepatekų į nutekamąjį šulinį ar kanalizacijos vamzdžius, nes garai yra sunkesni už orą ir dėl jų gali susidaryti dusimą sukeliantį aplinka.
- Pasirūpinkite, kad šaltnešio neišsilietų, kai su vamzdžiais dirbate įrengdami, pakartotinai įrengdami arba remontuodami šaltnešio sistemos dalis. Būkite atsargūs su skystu šaltnešiu – jis gali nušaldyti.
- Šio prietaiso neįrenkite skalbinių džiovinimo patalpoje ar kitoje vietoje, kurioje nuo lubų gali lašėti vanduo ir pan.
- Nelieskite aštrių alumininių briaunelių, nes galite susižeisti.
- Drenažo vamzdžius įrenkite vadovaudamiesi įrengimo instrukcijomis. Jei drenažas įrengiamas netinkamai, vandens gali patekti į patalpą ir gali būti sugadinti baldai.
- Parinkite tokią įrengimo vietą, kurioje prireikus įrenginį galėtumėte lengvai pasiekti ir atlikti techninę priežiūrą. Jei netinkamai atliekamas šio oro kondicionieriaus įrengimas, techninė priežiūra arba remontas, gali padidėti pažeidimo pavojus ir todėl gali būti sužalotas asmuo ar apgadintas turtas.
- Maitinimo prijungimas prie patalpos oro kondicionieriaus.
  Naudokite 3 × 1,5 mm², 60245 IEC 57 žymėjimo lipo arba sunkesnį maitinimo laidą.
  Oro kondicionieriaus maitinimo laidą prie tinklo prijunkite vienu iš toliau nurodytų būdų.
  Maitinimo taškas turi būti lengvai pasiekiamas, kad kritinės padėtes atveju maitinimą būtų galima atjungti.
  Kai kuriose šalyse šį oro kondicionierių prie maitinimo draudžiama prijungti nuolatine jungtimi.
  1) Prijungimas prie lizdo naudojant elektros kištuką.
     Jungti į lizdą naudokite patvirtintą 15/16 A maitinimo kištuką su įžeminimo smaigu.
  2) Nuolatinis prijungimas naudojant grandinės pertraukiklį.
     Nuolatiniam prijungimui naudokite patvirtintą 16 A grandinės pertraukiklį. Tai turi būti dvigubo polio jungiklis su mažiausiai 3,0 mm tarpu tarp kontaktų.
- Įrengimas
  Įrengimui gali prireikti dviejų žmonių.
- Prie ventiliacijos angų negali būti jokių kliūčių.

ATSARGUMO PRIEMONĖS NAUDOJANT R32 ŠALTNEŠĮ

- Atkreipkite ypatingą dėmesį į aprašytas atsargumo priemones ir griežtai laikykitės montavimo darbų tvarkos.

⚠ ĮSPĖJIMAS

- Jungtis su platėjančia dalimi viduje gali būti naudojama tik vieną kartą. Priveržus ir atlaisvinus, jungtis turi būti perdaryta. Tinkamai priveržę jungtį su platėjančia dalimi ir atlikę sandarumo bandymą, kruopščiai nuvalykite ir išdžovinkite paviršių, kad palaikintumėte alyvą, neikvartumus ir riebalus, vadovaudamiesi silikoninio sandariklio naudojimo instrukcijomis. Anti išorinės jungties su platėjančia dalimi pusės užtepkite neutralaus (alkoksi-tipo), amoniako neturinčio silikoninio sandariklio, nesukeliančio vario ir žalvario korozijos, kad išvengtumėte drėgmės skverbimosi dujų ir skysčio puėsėse. (Dėl drėgmės galimas užšalimas ir ankstyvas jungties gedimas)
- Prietaisą reikia sandėliuoti, montuoti ir naudoti gerai vėdinamoje patalpoje, kurioje vidaus grindų plotas yra didesnis nei A_{min} (m²) [žr. A lentelę] ir kurioje nėra nuolat veikiančių uždegimo šaltinių. Laikykite atokiai nuo atviros liepsnos, bet kokių veikiančių dujinių prietaisų ir veikiančio elektrinio šildytuvo. Priešingu atveju jis gali sprogti ir sukelti kūno sužalojimą ar mirtį.
- Draudžiama maišyti sistemoje skirtingus šaltnešius. Modeliai, kuriuose naudojamas šaltnešis R32 ir R410A, turi pildymo angą su kitokio skersmens sriegiu, kad per klaidą nebūtų panaudotas šaltnešis R22. Tai turite patikrinti iš anksto. [R32 ir R410A pildymo angos sriegio skersmuo yra 12,7 mm (1/2 col.).]
- Užtikrinkite, kad į vamzdžius nepatekų pašalinių medžiagų (alyvos, vandens ir pan.).
  Be to, kai vamzdžius sandėliuojate, jų angas gerai izoliuokite suspausdami, užkimšdami ir pan. (Su R32 dirbama panašiai kaip su R410A.)
- Eksploatuoti, atlikti techninę priežiūrą, remontą ar šaltnešio išsiurbimą gali tik sertifikuotas personalas, apmokytas dirbti su degiaisiais šaltnešiais ir besivadovaujantis gamintojo rekomendacijomis. Visi darbuotojai, eksploatuojantys sistemą ar atliekantys jos ir susijusių įrangos dalių techninę priežiūrą, turi būti apmokyti bei turėti attinkamą sertifikatą.
- Neįrenkite šaldymo kontūro dalių (garintuvų, oro aušintuvų, AHU, kondensatorių, skysčių talpyklų) ar vamzdžių šalia šilumos šaltinių, atviros liepsnos, veikiančių dujinių prietaisų ar veikiančių elektrinių šildytuvų.
- Kad užtikrintų tinkamą veikimą, naudotojas / savininkas ar jo įgaliotasis atstovas turi reguliariai, bent kartą per metus, tikrinti pavojaus signalus, mechaninę ventiliaciją ir detektorius, jei to reikalauja nacionaliniai teisės aktai.
- Turi būti tvarkomas žurnalas. Žurnale įrašomi tokių patikrų rezultatai.
- Vidinėmis gyvenamosiose patalpose, būtina patikrinti, ar nesusidarė kliūčių.
- Prieš pradedant eksploatuoti naują šaldymo sistemą, asmuo, atsakingas už sistemos paleidimą, turi užtikrinti, kad sistemą eksploatuojantis apmokytas ir sertifikuotas personalas bitų informuotas, remiantis naudojimo vadovu, apie šaldymo sistemos konstrukciją, stebėjimą, veikimą ir techninę priežiūrą, taip pat apie saugos priemones, kurių reikia laikytis, ir naudojamo šaltnešio savybes bei tinkamą tvarkymą.
- Toliau pateikti apmokytam ir sertifikuotam personalui keliami bendrieji reikalavimai.
  a) Teisės aktų, taisyklių ir standartų, susijusių su degiaisiais šaltnešiais, išmanymas
  b) Išsamios žinios ir įgūdžiai dirbant su degiaisiais šaltnešiais, asmens apsaugos priemonių, šaltnešio nuotėkio prevencijos, balionų tvarkymo, pildymo, nuotėkio aptikimo, išsiurbimo ir šalinimo išmanymas
  c) Supratimas ir gebėjimas pritaikyti praktikoje nacionalinių teisės aktus, reglamentus ir standartus
  d) Reguliarus mokymas siekiant toliau gilinti turimas žinias.
- Kondicionieriaus vamzdžiai gyvenamosiose patalpose turi būti įrengti taip, kad būtų apsaugoti nuo atsitiktinių pažeidimų juos eksploatuojant ar prižiūrint.
- Įmkitės atsargumo priemonių, kad išvengtumėte per didelės šaldymo vamzdžių vibracijos ar pulsavimo.
- Užtikrinkite, kad apsaugos įtaisai, šaldymo vamzdžiai ir jungiamosios detalės būtų gerai apsaugoti nuo neigiamo aplinkos poveikio (pvz., vandens kaupimosi ir užšalimo pavojaus išleidimo vamzdžiuose arba nešvarumų ir šiukšlių kaupimosi).
- Išsiplečiančios ir susitraukiančios ilgos šaldymo sistemų vamzdynų atkarpos turi būti suprojektuotos ir įrengtos (sumontuotos bei apsaugotos) taip, kad iki minimumo sumažėtų sistemą pažeidžiančių hidraulinių smūgių tikimybė.
- Saugokite šaldymo sistemą nuo atsitiktinio pažeidimo perkeliant baldus ar vykdant rekonstrukcijos darbus.
- Siekdami užtikrinti, kad nebūtų nuotėkio, patikrinkite eksploatacijos vietoje sumontuotų šaltnešio jungčių sandarumą. Tikrinimo metodo jautrumas turi būti toks, kad būtų galima nustatyti 5 g ar dar mažesnį šaltnešio netekimą per metus, kai slėgis yra lygus bent 0,25 maksimalaus leistino slėgio (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Neturi būti aptiktas joks nuotėkis.

⚠ PERSPĖJIMAS

1. Bendroji informacija
   - Užtikrinkite, kad būtų sumontuota kiek įmanoma mažiau vamzdžių. Nenaudokite įlenktų vamzdžių, venkite didelių sulenkimų.
   - Užtikrinkite, kad vamzdžiai būtų apsaugoti nuo fizinių pažeidimų.
   - Montavimas turi atitikti nacionalinius dujų reglamentus, vietines taisykles bei teisės aktus. Laikydamiesi vietinių reglamentų, praneškite apie jį vietinėms valdžios institucijoms.
   - Būtina užtikrinti, kad mechaninės jungtys būtų pasiekiamos techninės priežiūros atlikimo tikslais.
   - Tais atvejais, kai reikalingas mechaninis vėdinimas, vėdinimo angos turi būti neuždengtos.
   - Šalindami gaminį, laikykitės 11 punkte nurodytų atsargumo priemonių ir nacionalinių taisyklių.
   - Pakeitus vietą, dėl pasikeitusio vamzdžių ilgio reikia įvertinti, išmatuoti ir pažymėti reikalinga šaltnešio kiekį. Dėl tinkamo tvarkymo visuomet kreipkitės į vietos savivaldybės institucijas.
   - Įsitikinkite, kad tikrasis šaltnešio kiekis atitinka patalpos, kurioje sumontuotos dalys su šaltnešiu, dydį.
   - Užtikrinkite, kad nenutekėtų šaltnešio.
   - Naudokite tinkamas apsaugines priemones, įskaitant kvėpavimo takų apsaugą, jei tai būtina pagal vietos sąlygas.
   - Saugokite nuo bet kokių uždegimo šaltinių ir karštų metalinių paviršių.
2. Techninė priežiūra

2-1. Darbuotojų kvalifikacija
- Bet kuris kvalifikuotas asmuo, dirbantis su šaltnešio kontūru ar jį tvarkantis, privalo turėti galiojantį akredituotos vertinimo institucijos sertifikatą, patvirtinantį jo kompetenciją saugiai tvarkyti šaltnešius pagal pramonėje pripažintas vertinimo specifikacijas.
- Techninę priežiūrą turi būti atliekama tik taip, kaip rekomenduoja įrangos gamintojas. Priežiūrai ir remontas, kuriems reikalinga kitų kvalifikuotų darbuotojų pagalba, turi būti atliekami prižiūrint asmeniui, kompetentingam degių šaltnešių naudojimo srityje.
- Techninė priežiūra turi būti atliekama tik vadovaujantis įrangos gamintojo rekomendacijomis.
- Sistemą turi tikrinti ir reguliariai prižiūrėti apmokytas bei sertifikuotas techninės priežiūros personalas, kuriam darbus paveda atlikti naudotojas arba atsakingasis asmuo.

2-2. Vietos patikra
- Prieš pradedant darbą su sistemomis, kuriose yra degiųjų šaltnešių, būtina atlikti saugos patikras siekiant užtikrinti, kad užsidegimo rizika būtų kuo mažesnė. Prieš pradedant remontuoti šaldymo sistemą, būtina atsižvelgti į atsargumo priemones, nurodytas nuo 2-3 iki 2-7 p.

2-3. Darbo tvarka
- Darbų metu būtina kontroliuoti, kad degių dujų ar garų atsiradimo rizika būtų kuo mažesnė.

2-4. Bendroji darbo teritorija
- Visas techninės priežiūros personalas ir kiti vietoje dirbantys darbuotojai turi būti instruktuoti ir prižiūrimi atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį.
- Nedirbkite uždarose erdvėse. Visada užtikrinkite, kad nuo šaltinio būtų bent 2 m saugus atstumas arba laisvos erdvės zonos spindulys siektų bent 2 m.

2-5. Šaltnešio buvimo patikra
- Prieš pradedant darbą ir jo metu vieta turi būti patikrinta naudojant atitinkamą šaltnešio detektorių siekiant užtikrinti, kad specialistas žinotų apie galimai degią atmosferą.
- Įsitikinkite, kad naudojamas nuotėkio aptikimo įranga yra tinkama naudoti su degiaisiais šaltnešiais, t. y. nekibirkščiuojanti, pakankamai sandari ir iš esmės saugi.
- Nuotėkio / išsilėjimo atveju nedelsdami išvėdinkite erdvę ir būkite prieš vėją, atokiai nuo išsilėjimo / išsiskyrimo vietos.
- Ivykus nuotėkiui / išsilėjimui, praneškite apie tai žmonėms, esantiems pavėjui, izoliuokite tiesioginio pavojaus zoną ir neleiskite į ją patekti pašaliniams asmenims.

2-6. Gesintuvo buvimas
- Jei su šaldymo įranga ar su ja susijusiomis dalimis turi būti atliekami karštojo apdirbimo darbai, turi būti lengvai pasiekiama attinkama gaisro gesinimo įranga.
- Pildymo vietoje turėkite miltelinį arba CO_2 gesintuvą.

2-7. Jokių užsiliejesnojimo šaltinių
- Jei atliekami darbai su šaldymo sistema ir atidengiami bet kokie vamzdžiai, kuriuose yra arba buvo degiojo šaltnešio, negalima naudoti jokių uždegimo šaltinių, nes kyla gaisro ar sprogimo pavojus. Vykdant tokius darbus negalima rūkyti.
- Visi galimi užsiliejesnojimo šaltiniai, įskaitant rūkomas cigaretes, turi būti laikomi pakankamai atokiai nuo įrengimo, taisymo, išėmimo arba šalinimo vietos, nes į aplinkinę erdvę gali išsiskirti degaus šaltnešio.
- Prieš pradedant darbą, reikia apžiūrėti plotą aplink įrangą ir įsitikinti, kad nėra užsidegimo ar užsiliejesnojimo pavojų.
- Turi būti iškabinti ženklai „Rūkyti draudžiama".

2-8. Vietos vėdinimas
- Prieš įskišdami į sistemą ar atliekant karštojo apdirbimo darbus, būtina įsitikinti, kad darbo vieta yra atvira arba kad yra tinkamai vėdinama.
- Darbo metu turi būti attinkamai vėdinama.
- Vėdinimas turu užtikrinti saugų bet kokio išsiskyrusio šaltnešio kiekio išsklaidymą ir, pageidautina, jo išstūmimą į atmosferą.

2-9. Šaldymo įrangos patikra
- Keičiant elektrinius komponentus, jie turi atitikti paskirtį ir numatytas specifikacijas.
- Visuomet būtina laikytis gamintojo techninės priežiūros gairių.
- Jei abejojate, pagalbos kreipkitės į gamintojo techninį skyrių.
- Jei įrenginiuose naudojami degūs šaltnešiai, turi būti atliekama ju patikra, kaip nurodyta toliau.
  - Faktiškas šaltnešio kiekis attinka patalpos, kurioje sumontuotos dalys su šaltnešiu, dydį.
  - Vėdinimo mechanizmas tinkcionuoja tinkamai, išleidimo angos nėra užblokuotos.
  - Jei naudojamas netiesioginis šaldymo kontūras, būtina patikrinti, ar antriniame kontūre nėra šaltnešio.
  - Įrangos žymėjimas yra matomas ir įskaitomas. Neįskaitomi ženklai turi būti pataisyti.
  - Šaldymo vamzdis ar komponentai yra sumontuoti tokioje padėtyje, kurioje mažai tikėtina, kad jie būtų veikiami medžiagų, galinčių ėsdinti šaltnešio turinčius komponentus, nebent komponentai yra pagaminti iš medžiagų, kurios yra iš esmės atsparios korozijai arba yra tinkamai nuo jos apsaugotos.

2-10. Elektrinių prietaisų tikrinimas
- Elektrinių komponentų taisymas ir techninė priežiūra apima pirminius saugos patikrinimus ir komponentų patikros procedūras.
- Pirminiai saugos patikrinimai turi apimti toliau aprašytus dalykus (bet jais neapsiriboja).
  - Kondensatoriai turi būti iškrauti. Tai būtina daryti saugiai, kad būtų išvengta kibirkščiavimo.
  - Pripildant, išsiurbiant arba valant sistemą nėra įtampingųjų elektros komponentų ir laidų.
  - Įžeminimas turi būti tvarkingas.
- Visuomet būtina laikytis gamintojo techninės priežiūros gairių.
- Jei abejojate, pagalbos kreipkitės į gamintojo techninį skyrių.
- Jei yra gedimas, jokiomis pakeitimo sąlygomis, kol jis nebus pašalintas.
- Jei gedimo nepavyksta nedelsiant pašalinti, tačiau būtina tęsti darbą, turi būti pritaikytas tinkamas laikinas sprendimas.
- Būtina pranešti apie tai įrangos savininkui, kad veliau būtų informuotos visos susijusios šalys.

3. Uždangantių komponentų remontas
- Jei ketinama atlikti uždangantių komponentų remontą, prieš nuimant sandarius dangčius ir pan., nuo įrangos, su kuria bus dirbama, turi būti atjungtas bet koks elektros tiekimas.
- Jei atliekant techninę priežiūrą būtina į įrengini tiekti elektros energiją, kritiškiausioje vietoje turi būti nuolat veikiantis nuotėkio aptikimo įtaisas, kuris įspėtų apie galimą pavojinga situaciją.
- Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas toliau nurodytiems dalykams siekiant užtikrinti, kad dirbant su elektriniais komponentais nebūtų jokio korpuso pakeitimo, lemiančio žemesnį apsaugos lygį. Tam priskirtinas kabelių pažeidimas, per didelis jungčių skaičius, gnybtai, pagaminti nesilaikant originalių specifikacijų, sandarumo pažeidimas, netinkamai sumontuoti riebokšliai ir pan.
- Įsitikinkite, kad įrenginys tinkamai pritvirtintas.
- Įsitikinkite, kad sandariklių ar sandarinimo medžiagų būklė nepablogėjo taip, kad jos nebegali apsaugoti nuo degios atmosferos susidarymo.
- Atsarginės dalys turi atitikti gamintojo specifikacijas.

PASTABA.
- Naudojant silikoninį hermetiką, gali nukentėti tam tikros nuotėkio aptikimo įrangos efektyvumas.
- Prieš dirbant su iš esmės saugiais komponentais, jų izoliuoti nebūtina.

4. Iš esmės saugių komponentų remontas
- Prie grandinės neprijunkite jokių indukcinių ar talpinių aprkovų, kol neįsitikinote, kad dėl to nebus viršytos naudojamai įrangai taikoma leistina įtampa ir srovė.
- Iš esmės saugūs komponentai yra vieninteliai, su kuriais degioje atmosferoje galima dirbti, jiems turint įtampos.
- Bandomojoje aparatūroje turi būti nustatytos tinkamos parametrų reikšmės.
- Komponentus keiskite tik gamintojo nurodytomis dalimis. Naudojant gamintojo nenurodytas dalis, galimas šaltnešio nuotėkis ir jo uždegimas atmosferoje.

5. Kabeliai
- Įsitikinkite, kad kabeliai nesusidėvėję, nepaveikti korozijos, per daug neprispausti, neveikiami vibracijos, nenutiesti per aštrias briaunas ir neveikiami kitų nepalankių sąlygų.
- Tikrinant taip pat būtina atsižvelgti į natūralų nusidėvėjimą ar nuolatinės vibracijos poveikį dėl kompresorių ar ventiliatorių.

6. Degiųjų šaltnešių aptikimas
- Šaltnešio nuotėkiui ieškoti ir aptikti jokiu būdu negalima naudoti potencialiųjų užsiliejesnojimo šaltinių.
- Negalima naudoti halogeninidio nuotėkio ieškiklio (ar kito ativą liepsną naudojančio detektoriaus).
- Visoms šaltnešių sistemoms priimtini toliau išvardyti nuotėkio aptikimo būdai.
  - Jokio nuotėkio neturi būti aptikta naudojant aptikimo įrangą, kurios jautrumas yra 5 g arba mažiau šaltnešio per metus, kai slėgis yra lygus bent 0,25 maksimalaus leistino slėgio (>1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Tai gali būti, pvz., universaliosios dujų indikatorius.
  - Degiesiems šaltnešiams aptikti galima naudoti elektroninius detektorius, bet ju jautrumas gali būti netinkamas arba juos gali tekti perkalibruoti. (Aptikimo įranga reikia kalibruoti ten, kur nėra šaltnešio.)
  - Įsitikinkite, kad detektorius nėra potencialus užsiliejesnojimo šaltinis ir tinka naudojamam šaltnešiui.
  - Nuotėkio aptikimo įranga turi būti nustatyta žemiausiai procentinei šaltnešio užsiliejesnojimo ribai (LFL), sukalibruota naudojamam šaltnešiui ir patvirtinta atitinkamai procentinei dujų daliai (daugiausiai 25 %).
  - Su dauguma šaltnešių galima naudoti nuotėkio aptikimo skysčius, pvz., naudojamus pagal burbuliukų ar fluorescencijos metodą. Reikia vengti plovimo priemonių su chloru, nes chloras gali reaguoti su šaltnešiu bei sukelti varinių vamzdžių koroziją.
  - Įtarę nuotėkį, pašalinkite / uždgesinkite visas atviras liepsnas.
  - Aptikus šaltnešio nuotėkį, kuriam sutvarkyti reikia ištuoti, iš sistemos reikia išsiurbti visą šaltnešį arba izoliuoti jį (panaudojant uždarymo vožtuvus) sistemos dalyje, kuri yra nutolusi nuo nuotėkio vietos. Šalinant šaltnešį reikia laikytis 7 p. nurodytų atsargumo priemonių.

7. Šalinimas ir išleidimas
- Kai į šaltnešio kontūrą įsikišiama siekiant jį sutaisyti ar kitu tikslu, reikia laikytis įprastinės procedūros. Tačiau, svarbu laikytis geriausios praktikos, nes atsiranda užsiliejesnojimo galimybė. Laikykitės šios procedūros:

  • pašalinkite šaltnešį -> • prapūskite kontūrą inertinėmis dujomis -> • išleiskite -> • prapūskite inertinėmis dujomis -> • atidarykite kontūrą pjaudami arba ištuodami

- Šaltnešį reikia išsiurbti į tinkamus išsiurbimui skirtus balionus.
- Kad įranga taptų saugi, sistemą reikia prapūsti su OFN. (Pastaba. OFN = deguonies neturintis azotas, inertinės dujos)
- Šį procesą gali tekti pakartoti kelis kartus.
- Šiam darbui negalima naudoti suslėgto oro ar deguonies.
- Prapūtimą reikia atlikti vakuumą sistemoje panaikinant su OFN ir užpildymą tęsiant tol, kol bus pasiektas darbinis slėgis. Tada dujas reikia išleisti į atmosferą ir pabaigoje sukurti vakuumą.
- Šį procesą reikia kartoti tol, kol sistemoje neliks šaltnešio.
- Kad būtų galima imtis darbo, kai OFN dujos naudojamos paskutinį kartą, jas reikia išleisti tiek, kad susidarytų atmosferinis slėgis.
- Šis veiksmas itin svarbus, jei ketinama lituoti vamzdžius.
- Užtikrinkite, kad vakuuminiu siurbiu išėjimas nebūtų šalia kokių nors užsiliejesnojimo šaltinių ir kad vyktų vėdinimas.

8. Užpildymo procedūra
- Be įprastinės užpildymo procedūros, reikia laikytis toliau pateiktų reikalavimų.
  - Užtikrinkite, kad naudojant užpildymo įrangą, nebūtų sumaišyti skirtingi šaltnešiai.
  - Kad žarnose ar vamzdžiuose būtų kuo mažiau šaltnešio, jie turi būti kuo trumpesni.
  - Balionai turi būti laikomi instrukcijoje nurodytoje padėtyje.
  - Prieš užpildydami sistemą šaltnešiu, įsitikinkite, kad sistemoje sistema yra įženinta.
  - Baigę pildymą, pažymėkite sistemą (jei tai dar nepadaryta).
  - Būkite itin atsargūs, kad šaldymo sistemos neužpildytumėte per daug.
- Prieš naują sistemos užpildymą reikia atlikti jos slėginį bandymą naudojant OFN (žr. 7 p.).
- Užbaigę pildymą, bet prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nėra nuotėkio iš sistemos.
- Prieš palikdami darbo vietą, patikrinkite, ar nėra nuotėkio.
- Užpildant šaltnešiu ir jį išleidžiant, gali susikaupti elektrostatinis krūvis ir susidaryti pavojinga situacija. Kad išvengtumėte gaisro ar sprogimo, perkėlimo metu išskiaidykite statinę elektrą, prieš užpildymą ar išleidimą žemindami ir tarpusavyje sujungdami talpyklas bei įrangą.

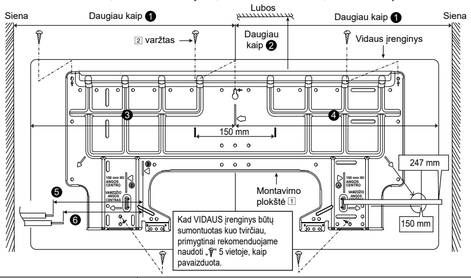
9. Eksploatacijos užbaigimas
- Labai svarbu, kad prieš atlikdamas šią procedūrą, specialistas nuodugniai susipažintų su įranga ir jos dalimis.
- Kad visi šaltnešiai būtų saugiai išsiurbti, patartina vadovautis geriausios praktikos principais.
- Tam atvejui, jei norint vėl naudoti išsiurbtą šaltnešį reikėtų atlikti jo analizę, prieš tai reikia paimti alyvos ir šaltnešio bandinius.
- Labai svarbu, kad prieš atliekant darbą būtų tiekiama elektros energija.
  a) Susipažinkite su įranga ir jos veikimu.
  b) Atjunkite nuo sistemos elektrą.
  c) Prieš atlikdami procedūrą, įsitikinkite, kad:
     - prireikus perkelti šaltnešio balionus, yra tam skirta mechaninė kėlimo įranga;
     - yra visos asmens apsaugos priemonės ir jos naudojamos teisingai;
     - išsiurbimo procesą visą laiką prižiūri kompetentingas asmuo;
     - išsiurbimo įranga ir balionai attinka taikytinus standartus

VIDAUS ĮRENGINYS

1 GERIAUSIOS VIETOS PARINKIMAS
(Žr. skyrelį „Geriausios vietos parinkimas“)

2 KAIP PRITVIRTINTI MONTAVIMO PLOKŠTĘ

Siena, ant kurios montuojama, turi būti tvirta ir vientisa, kad nevibruotų.



Modelis	Matmuo					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Montavimo plokštės centras turi būti dideniu kaip ①: atstumu nuo dešinės ir kairės sienos pusių.
Montavimo plokštės krašto atstumas iki lubų turi būti didesnis kaip ②.
Atstumas nuo montavimo plokštės centro iki įrenginio kairiosios pusės yra ③.
Atstumas nuo montavimo plokštės centro iki įrenginio dešiniosios pusės yra ④.

Matmuo ❷
(•) :-
Jei įrenginiui atremti reikia naudoti rėmo gale esantį laikiklį (žr. skyrelį „4 Vidaus įrenginio montavimas“), šis atstumas turi būti ne mažesnis kaip 85 mm.

⑤ : Kairiosios pusės vamzdynui: vamzdyno jungtis skysčiui turi būti maždaug ⑤ atstumu nuo šios linijos.
⑥ : Kairiosios pusės vamzdynui: vamzdyno jungtis dujoms turi būti maždaug ⑥ atstumu nuo šios linijos.

1. Montavimo plokštė ant sienos pritvirtinkite naudodami 5 arba daugiau varžtų (mažiausiai 5 varžtus). (Jei įrenginys montuojamas ant betono sienos, rekomenduojama naudoti inkarinius varžtus.)
   - Montavimo plokštę būtinai montuokite horizontaliai – pažymėtą liniją sulygiuokite su sriegiu ir naudokite lygmatį.
2. Vamzdyno plokštės angą pragręžkite naudodami ø70 mm tuščiavidurį grąžtą.
   - Išveskite liniją pagal dešiniąją ir kairiąją montavimo plokštės pusę. Tęsiamos linijos suskirtimo vieta bus angos centras. Taikant kitą būdą, pirmiau esančioje diagramoje nurodytoje vietoje galima naudoti matavimo juostą. Angos centras gaunamas išmatuojant kairiosios ir dešiniosios (atitinkamai skylių atstumą – 150 mm.
   - Vamzdžio angą išgręžkite arba dešinėje, arba kairėje pusėje; anga turi būti šiek tiek nuožulni į išorės pusę.

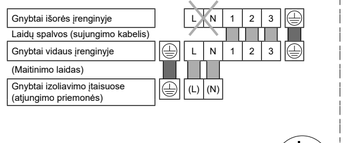
5 KABELIO PRIJUNGIMAS PRIE VIDAUS ĮRENGINIO

① Vidaus ir išorės sujungimo kabelį galima prijungti nenuimant priekinių grotelių.
② Nuspręskite, kokio tipo maitinimas bus prijungtas – vidaus maitinimas ar išorės maitinimas.

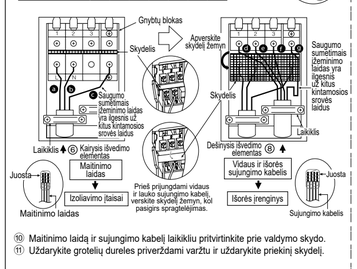
Viduje esančiam maitinimo šaltiniui

③ Vidaus įrenginį sumontuokite ant montavimo laikiklio, pritvirtinto prie sienos.
④ Atsukdami varžtą atidarykite priekinį skydą ir grotelių dureles.
⑤ Kabelio prijungimas prie maitinimo naudojant izoliuojamuosius įtaisus (atjungimo priemones).
- Prijunkite patvirtintą polichloropreno armuotąjį **maitinimo laidą** (3 x 1,5 mm², 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnį) prie gnybtų skydo, o kitą kabelio galą prijunkite prie izoliuojamųjų įtaisų (atjungimo priemonių).
- Nenaudokite sujungto maitinimo laido. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite.
- Jei būtina, maitinimo laidą tarp izoliuojamųjų įtaisų ir oro kondicionieriaus gnybtų skydo prijunkite naudodami patvirtintą lizdą ir kištuką su žeminimo smaigu (vardinė vertė: 15/16 A). Laidus prie lizdo ir kištuko reikia prijungti laikantis nacionalinių laidų schemos standartų.

⑥ Visus maitinimo laido jungiamuosius laidus suriškite naudodami juostą ir maitinimo laidą išveskite kairiuoju išvedimo elementu.
⑦ **Sujungimo kabelis**, naudojamas tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio, turi būti patvirtintas polichloropreno armuotasis kabelis 4 x 1,5 mm² laidas, 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnis laidas. Nenaudokite sujungto sujungimo kabelio. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite.
⑧ Visus vidaus ir išorės jungiamuosius kabelius suriškite naudodami juostą ir sujungimo kabelį išveskite dešiniuoju išvedimo elementu.
⑨ Pašalinkite juostas ir sujunkite maitinimo laidą bei sujungimo kabelį tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio vadovaudamiesi toliau pateikta schema.



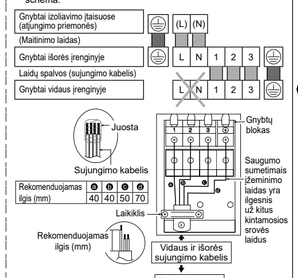
Rekomenduojamas ilgis (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55



⑩ Maitinimo laidą ir sujungimo kabelį laikikliu pritvirtinkite prie valdymo skydo.
⑪ Uždarykite grotelių dureles priverždami varžtu ir uždarykite priekinį skydelį.

Išorėje esančiam maitinimo šaltiniui

③ **Sujungimo kabelis**, naudojamas tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio, turi būti patvirtintas polichloropreno armuotasis lankstus 4 x 1,5 mm² laidas, 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnis laidas. Nenaudokite sujungto sujungimo kabelio. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite. Kiekviено vidaus įrenginio leidžiamas prijungimo kabelio ilgis yra 30 m arba mažiau.
④ Visus vidaus ir išorės jungiamuosius kabelius suriškite naudodami juostą ir sujungimo kabelį išveskite kairiuoju išvedimo elementu.
⑤ Pašalinkite juostas ir sujunkite sujungimo kabelį tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio vadovaudamiesi toliau pateikta schema.



- Užtikrinkite, kad išorės įrenginio laidų spalvos ir gnybtų numeriai būtų tokie patys kaip ir vidaus įrenginio.
- Įžeminimo laidas bus geltonos / žalios (Y/G) spalvos ir saugumo sumetimais ilgesnis už kitus kintamosios srovės laidus.

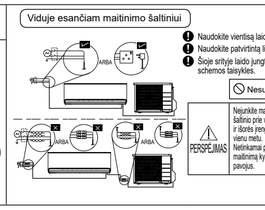
⚠ ĮSPĖJIMAS
Šią įranga būtina tinkamai įžeminti.

LAIDO NULUPIMO IR PRIJUNGIMO REIKALAVIMAI

⚠ ĮSPĖJIMAS

GAISRO PAVOJUS
DĖL LAIDŲ SUJUNGIMO GALI ĮVYKTI PERKAITIMAS IR KILTI GAISRAS.

Viduje esančiam maitinimo šaltiniui

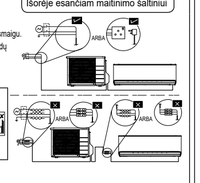


- Naudokite vientisą laidą; nesujunkite iš kelių dalių.
- Naudokite patvirtintą lizdą ir kištuką su žeminimo smaigu.
- Šioje srityje laido jungtis turi atitikti nacionalines laidų schemos taisykles.

Nesujunkite laidų

PERSPĖJIMAS
Neįjunkite maitinimo šaltinio prie vidaus ir išorės įrenginių vienu metu. Netinkamai prijungus maitinimą kyla gaisro pavojus.

Išorėje esančiam maitinimo šaltiniui

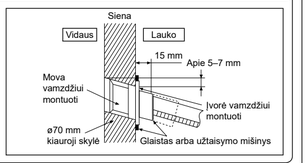


3 SKYLĖS SIENOJE IŠGRĘŽIMAS IR VAMZDŽIO MOVOS ĮRENGIMAS

1. Įkiškite į angą vamzdžio movą.
2. Prie movos pritvirtinkite įvorę.
3. Nupjaukite movą tek, kad iš sienos ji išsikištų maždaug 15 mm.

⚠ PERSPĖJIMAS
Jei siena tuščiaviduri, vamzdžiams būtinai naudokite movą, kad sujungimo kabelio negalėtų pragraužti pelės.

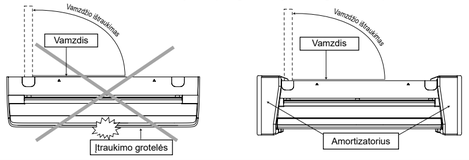
4. Galutinio etapo metu movą užsandarinkite glaistu arba užtaisymo mišiniu.



4 VIDAUS ĮRENGINIO MONTAVIMAS

Vamzdžio ištraukimas viduje

- Kai ištraukiate vamzdžius, neapverskite įrenginio, jei nenaudojamas amortizatorius. Antraip gali būti pažeistos įtraukimo grotelės.
- Ištraukdami vamzdžius naudokite amortizatorių, kad apsaugotumėte įtraukimo groteles nuo pažeidimo.



1. TAIKOMA DEŠINIAJAM GALINIAM VAMZDŽIUI

1 veiksmas — Vamzdžio ištraukimas viduje
2 veiksmas — Sumontuokite vidaus įrenginį
3 veiksmas — Pritvirtinkite vidaus įrenginį
4 veiksmas — Įkiškite sujungimo kabelį

2. TAIKOMA DEŠINIAJAM IR DEŠINIAJAM APATINIAM VAMZDŽIUI

1 veiksmas — Vamzdžio ištraukimas viduje
2 veiksmas — Sumontuokite vidaus įrenginį
3 veiksmas — Įkiškite sujungimo kabelį
4 veiksmas — Pritvirtinkite vidaus įrenginį

3. TAIKOMA ĮTAISYTAJAM VAMZDŽIUI

1 veiksmas — Pakeiskite išleidžiamosios žarnos padėtį
2 veiksmas — Sulenkite įtaisytąjį vamzdį
- Vamzdžiui lenkti naudokite spyruoklinį lenktuvą arba atitinkamą priemonę, kad vamzdis nebūtų sutraiškytas.

3 veiksmas — Sujungimo kabelį įtraukite į vidaus įrenginį
- Vidaus ir išorės įrenginio sujungimo kabelį galima prijungti nenuimant priekinių grotelių.

4 veiksmas — Nupjaukite ir praplatinkite įtaisytąjį vamzdį
- Norėdami nustatyti vamzdžio matmenis, slinkite įrenginį iki galo į kairę ant montavimo plokštės.
- Žr. skyrelį „Vamzdžio nupjovimas ir praplatinimas“.

5 veiksmas — Sumontuokite vidaus įrenginį
6 veiksmas — Vamzdžio prijungimas
- Žr. dalies apie išorės įrenginį skyrelį „Vamzdžio prijungimas“. (Toliau pateikti veiksmai atliekami prijungus išorės vamzdį ir įsilikinus, kad nėra dujų nuotėkio.)

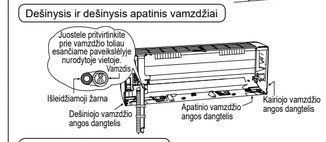
7 veiksmas — Izoliuokite vamzdį ir atlikite jo apdailą
- Žr. dalie apie vidaus / išorės įrenginio montavimą skyrelį „Vamzdžių jungties izoliavimas“.

8 veiksmas — Pritvirtinkite vidaus įrenginį

Dešinysis galinis vamzdis

Kaip laikyti dangtelį
Jei dangtelis yra išpjautas, laikykite jį rėmo galinėje dalyje, kaip pavaizduota iliustracijoje, kad dangtelį galėtumėte sumontuoti ateityje.
(Kairysis, dešinysis ir 2 apatiniai vamzdžių angų dangteliai.)

Dešinysis ir dešinysis apatinis vamzdžiai

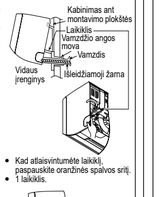


Sumontuokite vidaus įrenginį

Vidaus įrenginį užkabinkite ant viršutinės montavimo plokštės dalies.
(Vidaus įrenginį užfiksuokite viršutiniame montavimo plokštės krašte). Patikrinkite, ar kabliai tinkamai įsistatė montavimo plokštėje, pajudindami ją kairėn ir dešinėn.

Kad būtų lengviau montuoti, galima naudoti rėmo gale esantį laikiklį vidaus įrenginiui atremti, kaip parodyta paveikslėlyje.
Prieš pritvirtindami vidaus įrenginį, pastumkite laikiklį atgal į pradinę padėtį.

Be to, galima nuimti apatinę vidaus įrenginio plokštę ir užsistikrinti daugiau vietos montavimui.
Žiūrėkite skyrelį „Priekinių grotelių nuėmimas“.

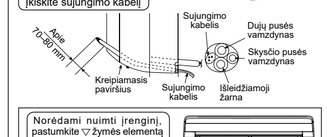


- Kad ataisivintumėte laikiklį, paspauskite oranžinės spalvos sritį.
- 1 laikiklis.

Pritvirtinkite vidaus įrenginį

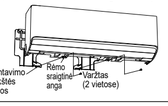
Įrenginio apatinę kairiąją ir dešiniąją puses spauskite prie montavimo plokštės, kol kabliai bus įstumti į jų angas (pasigirs spragtelėjimas).

Įkiškite sujungimo kabelį



Norėdami nuimti įrenginį, pastumkite ▽ žymės elementą įrenginio apačioje ir šiek tiek patraukite įrenginį į save, kad atkabintumėte nuo jo kablius.

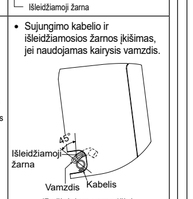
- Kad vidinis įrenginys atrodytų tvarkingai, rėmą prie montavimo plokštės pritvirtinkite varžtais (įsigyjamais atskirai, varžto dydis: M4, maks. ilgis 10 mm).



(Šią procedūrą galima taikyti ir kairiajam galiniam vamzdžiui).

Pakeiskite išleidžiamosios žarnos padėtį

Kairiojo vamzdžio įrengimo vietos vaizdas iš galo



- Vamzdžio ir išleidžiamosios žarnos ištraukimas, jei naudojamas įtaisytasis vamzdis.
- Sujungimo kabelio ir išleidžiamosios žarnos įkišimas, jei naudojamas kairysis vamzdis.

IŠORĖS ĮRENGINYS

1 GERIAUSIOS VIETOS PARINKIMAS
(Žr. skyrelį „Geriausios vietos parinkimas“)

2 IŠORĖS ĮRENGINIO MONTAVIMAS

- Parinkę geriausią vietą, pradėkite įrengimo darbus vadovaudamiesi vidaus / išorės įrenginio montavimo diagrama.
1. Naudodami varžto veržlę (ø 10 mm), gerai pritvirtinkite įrenginį horizontaliai ant betoninio arba kito standaus pagrindo. Įsitikinkite, kad įrenginys sumontuotas lygiai, kad vanduo galėtų ištekėti iš jo drenažo angos.
2. Jei įrengiate ties stogu, atsižvelkite į stipraus vėjo ar žemės drebėjimo tikimybę. Montavimo stovą gerai pritvirtinkite varžtu arba vinimis.

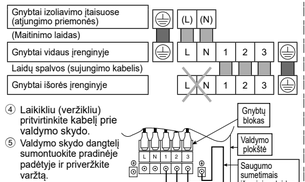
Modelis	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

5 KABELIO PRIJUNGIMAS PRIE IŠORĖS ĮRENGINIO

① Atsukite varžtą ir nuimkite nuo įrenginio valdymo skydo dangtelį.
② Prijunkite kabelius prie įrenginio.

Viduje esančiam maitinimo šaltiniui

③ **Sujungimo kabelis**, naudojamas tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio, turi būti patvirtintas polichloropreno armuotasis lankstus 4 x 1,5 mm² laidas, 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnis laidas. Nenaudokite sujungto sujungimo kabelio. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite. Kiekviено vidaus įrenginio leidžiamas prijungimo kabelio ilgis yra 30 m arba mažiau.
④ Laikikliu (veržiklių) pritvirtinkite kabelį prie valdymo skydo.
⑤ Valdymo skydo dangtelį sumontuokite pradinėje padėtyje ir priveržkite varžtą.



⚠ ĮSPĖJIMAS
Šią įranga būtina tinkamai įžeminti.

- Laido nulupimo ir prijungimo reikalavimus žr. vidaus įrenginio ⑤ instrukcijoje.
- Izoliuojamuosiuose įtaisuose (atjungimo priemonėse) tarpas tarp kontaktų turi būti mažiausiai 3,0 mm.
- Įžeminimo laidas bus geltonos / žalios (Y/G) spalvos ir saugumo sumetimais ilgesnis už kitus kintamosios srovės laidus.

Išorėje esančiam maitinimo šaltiniui

③ Kabelio prijungimas prie maitinimo naudojant izoliuojamuosius įtaisus (atjungimo priemones).
- Prijunkite patvirtintą polichloropreno armuotąjį **maitinimo laidą** (3 x 1,5 mm², 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnį) prie gnybtų skydo, o kitą kabelio galą prijunkite prie izoliuojamųjų įtaisų (atjungimo priemonių).
- Nenaudokite sujungto maitinimo laido. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite.
- Jei būtina, maitinimo laidą tarp izoliuojamųjų įtaisų ir oro kondicionierių gnybtų skydo prijunkite naudodami patvirtintą lizdą ir kištuką su žeminimo smaigu (vardinė vertė: 15/16 A). Laidus prie lizdo ir kištuko reikia prijungti laikantis nacionalinių laidų schemos standartų.

④ **Sujungimo kabelis**, naudojamas tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio, turi būti patvirtintas polichloropreno armuotasis lankstus 4 x 1,5 mm² laidas, 60245 IEC 57 Žymėjimo tipo arba sunkesnis laidas. Nenaudokite sujungto sujungimo kabelio. Jei esamas laidas (iš pasėptos laidų schemos ar kitur) per trumpas, laidą pakeiskite.
- Jei būtina, maitinimo laidą tarp izoliuojamųjų įtaisų ir oro kondicionierių gnybtų skydo prijunkite naudodami patvirtintą lizdą ir kištuką su žeminimo smaigu (vardinė vertė: 15/16 A). Laidus prie lizdo ir kištuko reikia prijungti laikantis nacionalinių laidų schemos standartų.

⑤ Maitinimo laida ir sujungimo kabelį tarp vidaus įrenginio ir išorės įrenginio sujunkite vadovaudamiesi toliau pateikta schema.

⑥ Maitinimo laidą ir sujungimo kabelį laikikliu pritvirtinkite prie valdymo skydo.
⑦ Valdymo skydo dangtelį sumontuokite pradinėje padėtyje ir priveržkite varžtą.

⚠ ĮSPĖJIMAS
Šią įranga būtina tinkamai įžeminti.

6 VAMZDŽIO IZOLIAVIMAS

1. Vamzdžių sujungimo vietą izoliuokite, kaip nurodyta vidaus / išorės įrenginio montavimo diagramoje. Apvyniokite izoliuotą vamzdžio galą, kad į vamzdį nepatektų vandens.
2. Jei išleidžiamoji žarna arba sujungimo vamzdis yra patalpoje (kur gali susidaryti kondensato), naudodami POLY-E putas izoliaciją pastorinkite, kad jos storis būtų bent 6 mm.

VAMZDŽIO PJOVIMAS IR PLATINIMAS

1. Nupjaukite vamzdžių pjoviklių ir po to pašalinkite šerpetas.
2. Šerpetas pašalinkite plėstuvu. Jei šerpetų nepašalinsite, gali atsirasti dujų nuotėkis. Vamzdžio galą nukreipkite žemyn, kad į vamzdį nepatektų metalo miltelių.
3. Platėjimą padarykite po to, kai platėjančią veržlę uždėsite ant varinių vamzdžių.

3 VAMZDŽIŲ PRIJUNGIMAS

Vamzdžio prijungimas prie vidaus įrenginio

Visiems modeliams tinkamas sujungimas
Platėjima padarykite po to, kai platėjančią veržlę (tes vamzdžių sujungimo dalimi) uždėsite ant varinio vamzdžio. (Jei naudojamas ilgas vamzdis)

Vamzdžių prijungimas
- Sulygiuokite vamzdžių centrą ir pirštais pakankamai priveržkite platėjančią veržlę.
- Platėjančią veržlę dar labiau priveržkite dinamometriniu raktu (sukimo momento vertė nurodyta lentelėje).

Papildomos atsargumo priemonės įrengiant sujungimą su platėjančia dalimi R32 modeliuose vidaus pusėje

Kad išvengtumėte nuotėkio, prieš jungiant prie įrenginių, vamzdžių jungtys turi būti paruoštos iš naujo.

Tinkamai užsandarinkite platėjančią veržlę (ir dujų, ir skysčio pusėje) neutraliu (alkoksi- tipo) amoniako neturinčiu silikoniniu sandariklių bei izoliacine medžiaga, kad išvengtumėte dujų nuotėkio dėl užsalimo.

Neutralius (alkoksi- tipo) amoniako neturintis silikoninis sandariklis turi būti tepamas tik ant jungties išorinės pusės, atlikus slėgio bandymą ir nuvalius jungtį, kaip nurodyta sandariklio instrukcijose. Taip siekiama apsisaugoti nuo drėgmės prasiskverbimo į jungtį ir galimo užsalimo. Šie tiek reikės palaukti, kol sandariklis sukietės. Vyniodami izoliaciją įsitikinkite, kad sandariklis nenusilupa.

Vamzdžio prijungimas prie išorės įrenginio

Apsispręskite dėl vamzdžio ilgio ir nupjaukite vamzdį vamzdžių pjoviklių.
Nuo plūvio kraštų pašalinkite šerpetas.
Platėjima padarykite po to, kai platėjančią veržlę (tes voztuvu) uždėsite ant varinio vamzdžio. Vamzdžio centrą sulygiuokite su voztuvu ir po to priveržkite dinamometriniu raktu (sukimo momento vertė nurodyta lentelėje).

⊘ Nepriveržkite per smarkiai, nes dėl to galimas dujų nuotėkis.

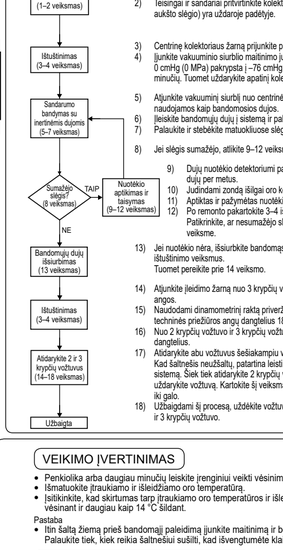
Vamzdžio dydis	Sukimo momentas
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

R32 SISTEMAI PRAPŪTIMAS ORU DRAUDŽIAMAS

4 ŠALDYMO SISTEMOS SANDARUMO BANDYMAS

⊘ Nešalinkite šaltnešio prapūsdami oru, bet naudokite vakuumo siurblį vakuumui sistemoje sukurti.
! Išorės įrenginyje nėra papildomo šaltnešio, kurį būtų galima pašalinti prapučiant oru.

- Prieš pilant į sistemą šaltnešio ir prieš pradedant eksploatuoti šaldymo sistemą, toliau nurodytą vietinio bandymo procedūrą ir priėmimo kriterijus turi patikrinti sertifikuoti specialistai ir (arba) montuotojas.
- Būtinai patikrinkite visą sistemą, ar nėra dujų nuotėkio.



1) Įleidimo žarną su įstūmimo kaiščiu prijunkite prie įleidimo rinkinio apatinės pusės ir 3 krypčių voztuvo techninės priežiūros angos.
2) Teisingai ir sandariai privirtinkite kolektoriaus komplektą su matuokliais. Įsitikinkite, kad abu kolektoriaus voztuvai (žemo slėgio ir aukšto slėgio) yra uždaroje padėtyje.
3) Centrinę kolektoriaus žarną prijunkite prie vakuuminio siurblio.
4) Įjunkite vakuuminio siurblio maitinimo jungklį, tada atidarykite apatinį kolektoriaus voztuvą ir patikrinkite, ar matuoklio rodyklė nuo 0 cmHg (0 MPa) pakrypsta į –76 cmHg (–0,1 MPa) arba pasiektas vakuumas iki 500 mikronų. Šis procesas turi tęstis maždaug dešimt minučių. Tuomet uždarykite apatinį kolektoriaus voztuvą.
5) Atjunkite vakuuminį siurblį nuo centrinės žarnos. Prijunkite centrinę žarną prie baliono su attinkamomis inertinėmis dujomis, kurios bus naudojamos kaip bandomosios dujos.
6) Ieiskite bandomųjų dujų į sistemą ir palaukite, kol slėgis sistemoje pasieks mažiausiai 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Palaukite ir stebėkite matuokliuose slėgio rodmenis. Patikrinkite, ar slėgis nesumažėjo. Laukimo laikas priklausys nuo sistemos dydžio.
8) Jei slėgis sumažėjo, atlikite 9–12 veiksmus. Jei slėgis nesumažėjo, atlikite 13 veiksmą.
9) Dujų nuotėkio detektoriumi patikrinkite, ar nėra nuotėkio. Dujų aptikimo įrangos jautrumas turi būti ne daugiau kaip 5 gramai dujų per metus.
10) Judindami zondą išilgai ore kondicionavimo sistemos patikrinkite, ar nėra nuotėkio. Jei būtinas remontas, pažymėkite.
11) Aptiktas ir pažymėtas nuotėkis turi būti eliminuotas.
12) Po remonto pakartokite 3–4 ištuštinimo veiksmus ir 5–7 sandarumo patikrinimo veiksmus. Patikrinkite, ar nesumažėjo slėgis, kaip nurodyta 8 veiksme.
13) Jei nuotėkio nėra, išsiurbkite bandomąsias dujas. Atlikite 3–4 ištuštinimo veiksmus. Tuomet pereikite prie 14 veiksmo.
14) Atjunkite įleidimo žarną nuo 3 krypčių voztuvo techninės priežiūros angos.
15) Naudodami dinamometrinį raktą priveržkite 3 krypčių voztuvo techninės priežiūros angų dangtelius 18 N•m sukimo momentu.
16) Nuo 3 krypčių voztuvo ir 3 krypčių voztuvo nuimkite voztuvų dangtelius.
17) Atidarykite abu voztuvus šešiakampiu veržliarakčiu (4 mm). Kad šaltnešis neužšalty, patartina leisti jam lėtai tekėti į šaldymo sistemą. Šiek tiek atidarykite 2 krypčių voztuvą 5 sekundėms, tuomet uždarykite voztuvą. Kartokite šį veiksmą 3 kartus, tada atidarykite voztuvą iki galo.
18) Užbaigdami šį procesą, uždėkite voztuvo dangtelius ant 2 krypčių voztuvo ir 3 krypčių voztuvo.

Pastabos.
Rekomenduojama naud

Panasonic

Gaisa kondicionētājs
Uzstādīšanas norādījumi

ACXF60-52560

Tīmekļa rokasgrāmatas QR kods
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

MODEĻA NR. :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE sērija.

- Noskenējiet iepriekš parādīto matricas divdimensiju (2D) svītrkodu un rūpīgi izlasiet saturu, lai saņemtu detalizētus norādījumus. Panasonic neuzņemas atbildību par negadījumiem vai bojājumiem, kuru cēlonis ir neatbilstoša uzstādīšana veidā, kas nav aprakstīts detalizētajās rokasgrāmatās.
  Uz neatbilstošas uzstādīšanas rezultātā radušos darbības kļūmi neattiecas arī izstrādājuma garantija.

Uzstādīšanas darbiem nepieciešamie rīki

1 Krustņa skrūvgriezis
2 Līmeņa rādītājs
3 Elektriskais urbis, ātveru serdes urbis (ø70 mm)
4 Sešstūra uzgriežņu atslēga (4 mm)
5 Uzgriežņu atslēga
6 Cauruļu griezējs
7 Rīvurbis
8 Nazis
9 Gāzes noplūdes detektors
10 Mērlente
11 Termometrs
12 Megametrs
13 Multimetrs
14 Momentatslēga
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 Vakuuma sūknis
16 Manometra kolektors
17 Cimdi

PIESARDZĪBAS PASĀKUMI

- Pirms uzstādīšanas, lūdzu, uzmanīgi izlasiet tālāk norādīto sadaļu "PIESARDZĪBAS PASĀKUMI".
- Elektroinstalācijas darbi jāveic licencētam elektrķim. Noteikti jāizmanto uzstādāmajam modelim atbilstoša nomināla strāvas spraudnis un galvenā ķēde.
- Šeit norādīte piesardzības pasākumi ir jāņem vērā, jo šis svarīgais saturs ir saistīts ar drošību. Katras izmantotās norādes nozīme atbilst tālāk minētajam. Nepareiza uzstādīšana šo norādījumu neievērošanas dēļ izraisa traumas vai bojājumus, un to smaguma pakāpi nosaka pēc tālāk minētajām norādēm.

⚠ BRĪDINĀJUMS	Šī norāde liecina par nāves vai nopietnu traumu izraisīšanas iespējamību.
⚠ UZMANĪBU	Šī norāde liecina par kaitējuma vai bojājuma izraisīšanas iespējamību tikai īpašumam.

Norādījumi, kas jāievēro, ir klasificēti pēc šādiem simboliem:

⃠	Simbols uz balta fona liecina par darbību, ko AIZLIEGTS veikt.
❗	Simbols uz tumša fona liecina par darbību, kas jāveic.

- Veiciet pārbaudes ciklu, lai pārliecinātos, ka pēc uzstādīšanas nav novērojama nestandarta darbība. Pēc tam izskaidrojiet lietotājam darbību, apkopi un uzturēšanu atbilstoši norādījumiem. Atgādiniet klientam, ja jāsaglabā lietošanas norādījumi turpmākai atsaucei.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Izmantojiet tikai ražotāja ieteiktos atkausēšanas procesa paātrināšanas vai tīrīšanas līdzekļus. Nepiemērotas metodes vai nesaderīga materiāla izmantošana var izraisīt produkta bojājumu, sprādzienu vai smagu traumu.
- Neuzstādiet ārā ierīci netālu no balkona margām. Ja gaisa kondicionētāja ierīce uzstādīta uz augsteltnes balkona, bērns var uzkāpt uz āra ierīces un pārkrist pār margām, izraisot nogājumu.
- Kā barošanas avota vadu nedrīkst izmantot nenorādītu, modificētu, savienotu vai pagarinātāju vadu. Atsevišķo kontaktligzdu nedrīkst izmantot citām elektroierīcēm. Nepietiekošs kontakts, nepietiekoša izolācija vai strāvas pārslodze izraisa elektriskās strāvas triecienu vai aizdegšanos.
- Barošanas avota kabeli nedrīkst saīsināt saišķī, izmantojot lenti. Iespējama barošanas avota kabeļa nestandarta sakaršana.
- Neievietojiet pirkstus vai citus priekšmetus ierīcē, jo liela ātruma rotējošais ventilators var izraisīt traumu.
- Nesēdiet uz ierīces un nekāpiet uz tās, jo varat nejaušī nokrist.
- Sargājiet plastmasas maisiņu (iepakojuma materiālu) no maziem bērniem, jo tas var pieplakt pie deguna un mutes, liedzot elpot.
- Uzstādot vai pārvietojot gaisa kondicionētāju, nepielaujiet, ka dzesēšanas ciklā (caurulēs) ieklūst cita viela, izņemot norādīto aukstumaģentu, piemēram, gaiss u.c. Gaisa u.c. vielu pieejaukums izraisa dzesēšanas ciklā nestandarta augstu spiedienu un sprādzienu, traumas utt.
- Nepārduriet un nededziniet, jo ierīce atrodas zem spiediena. Nepakļaujiet ierīci karstumam, liesmām, dzirksteļēm un citiem aizdegšanās avotiem. Pretējā gadījumā tā var sprāgt un izraisīt traumas vai nāvi.
- Nedrīkst pievienot vai nomainīt citu aukstumaģentu, izņemot norādīto tipu. Tādējādi var izraisīt produkta bojājumus, pārsprāgšanu, traumas utt.
- R32/R410A modelim izmantojiet caurules, izvērstos uzgriežņus un rīkus, kas norādīti darbam ar aukstumaģentu R32/R410A. Izmantojot esošās (R22) caurules, izvērstos uzgriežņus un rīkus, aukstumaģenta ciklā (caurulēs) var veidoties anormāli augsts spiediens, kas var izraisīt sprādzienu un traumas.
  Darbam ar R32 un R410A var izmantot vienu un to pašu izvērsto uzgriezni āra ierīces pusei un caurulei.
- Tā kā darba spiediens modelim R32/R410A ir augstāks nekā aukstumaģenta R22 modelim, ieteicams nomainīt standarta caurules un izvērstos uzgriežņus āra ierīces pusē.
- Ja nav iespējams izvairīties no cauruļu atkārtotas izmantošanas, skatiet norādījumus sadaļā "RĪCĪBA, JA IR JĀIZMANTO ESOŠĀS AUKSTUMAĢENTA CAURULES ATKĀRTOTI".
- Modelim R32/R410A izmantoto vara cauruļu biezumam jābūt lielākam par 0,8 mm. Nekad neizmantojiet vara caurules, kas ir plānākas par 0,8 mm.
- Vēlams, lai atlikušās eļļas daudzums nepārsniegtu 40 mg/10 m.
- Lai veiktu uzstādīšanu, piesaistiet pilnvaroto izplatītāju vai speciālistu. Ja lietotāja veiktā uzstādīšana ir neatbilstoša, tā izraisīs ūdens noplūdi, elektriskās strāvas triecienu vai aizdegšanos.
- Veicot dzesēšanas sistēmas uzstādīšanas darbus, stingri ievērojot šos uzstādīšanas norādījumus. Defektīva uzstādīšana izraisīs ūdens noplūdi, elektriskās strāvas triecienu vai aizdegšanos.
- Uzstādīšanai izmantojiet pievienotās piederumu daļas un norādītās daļas. Pretējā gadījumā komplekts nokritīs, tās izraisīta ūdens noplūde, aizdegšanās vai elektriskās strāvas trieciens.
- Uzstādiet ierīci izturīgā, stingrā atrašanās vietā, kas var izturēt komplekta svaru. Ja vieta nav pietiekami izturīga vai uzstādīšana nav veikta pareizi, komplekts nokritīs un izraisīs traumas.
- Veicot ar elektrību saistītos darbus, rīkojieties saskaņā ar valsts noteikumiem, tiesību aktiem un šiem uzstādīšanas norādījumiem. Ir jāizmanto neatkarīga ķēde un viena rozete. Ja elektriskās shēmas kapacitāte nav pietiekama vai ja elektroinstalācijā ir defekts, tas izraisīs elektriskās strāvas triecienu vai aizdegšanos.
- Iekštelpu/āra savienojuma kabelim neizmantojiet savienotu kabeli. Izmantojiet norādīto iekštelpu/āra savienojuma kabeli, skatiet norādījumus sadaļā ⑤ **KABEĻA PIEVIENOŠANA IEKŠTELPU IERĪCĒ** un izveidojiet ciešu savienojumu, lai savienotu iekštelpu/āra ierīci. Uzlieciet kabeļim skavu, lai ārējais spēks nevarētu ietekmēt spaili. Ja savienojums vai fiksācija nav nevainojama, tiek izraisīta savienojuma sakaršana vai aizdegšanās.
- Vadiem jābūt pareizi izvilktiem, lai vadības paneļa pārsegs būtu pareizi nostiprināts. Ja vadības paneļa pārsegs nav ideāli nostiprināts, tiek izraisīta aizdegšanās vai elektriskās strāvas trieciens.
- Ļoti ieteicams šo ierīci uzstādīt kopā ar noplūdes aizsargslēdzi (ELCB) vai palielokās strāvas ierīci (RCD), kuras jutīgums ir vismaz 30 mA 0,1 sekundē. Pretējā gadījumā iespējams elektriskās strāvas trieciens un aizdegšanās, ja iekārta salūst vai zūd izolācija.
- Uzstādīšanas laikā pirms kompresora iedarbināšanas pareizi uzstādiet aukstumaģenta caurules. Kompresora lietošana, nenofiksējot dzesēšanas caurules un vārstus atvērtā pozīcijā, izraisa gaisa iesūkšanu, anormāli augstu spiedienu dzesēšanas ciklā un sprādzienu, traumas utt.
- Vakuumēšanas operācijas laikā aptuveni kompresoru, pirms noņemat dzesēšanas sistēmas caurules. Dzesēšanas sistēmas caurulēm noņemšana, kamēr darbojas kompresors un vārsti ir atvērti, izraisa gaisa iesūkšanu, anormāli augstu spiedienu dzesēšanas ciklā un sprādzienu, traumas utt.
- Pievelciet izvērsto uzgriezni ar momentatslēgu atbilstoši norādītajai metodei. Ja izvērsto uzgriezni pievelk pārāk spēcīgi, pēc ilga perioda uzgriežņa izvērstā daļa var nolūzt un izraisīt aukstumaģenta gāzes noplūdi.
- Pēc uzstādīšanas pabeigšanas pārbaudiet, vai nav radusies aukstumaģenta gāzes noplūde. Tā var veidot toksisku gāzi, kad aukstumaģents saskaras ar uguni.
- Ja darbības laikā rodas aukstumaģenta gāzes noplūde, nodrošiniet ventilēšanu. Tā var veidot toksisku gāzi, kad aukstumaģents saskaras ar uguni.
- Nemiet vērā, ka aukstumaģentiem var nebūt aromāta.
- Šī iekārta ir atbilstoši jāiezemē. Zemes līniju nedrīkst savienot ar gāzes cauruli, ūdens cauruli, zibens novadītāja un tālruņa līnijas zemējumu. Pretējā gadījumā iespējams elektriskās strāvas trieciens, ja iekārta salūst vai zūd izolācija.

⚠ UZMANĪBU

- Rīkojieties ar ierīces virsmu uzmanīgi, lai to nesaskrāpētu ar asiem vai raupjiem priekšmetiem (piem., nagiem, rīkiem, gredzeniem u.c.). Veicot uzstādīšanas darbus, valkājiet cimdus.
- Neuzstādiet ierīci vietās, kur iespējama viegli uzliesmojošas gāzes noplūde. Ja gāze noplūst un uzkrājas ierīces tuvumā, tā var izraisīt aizdegšanos.
- Novērsiet šķidruma vai tvaika ieklūšanu nosēdumu akās vai kanalizācijā, jo tvaiks ir smagāks par gaisu un var veidot smacējošu vidi.
- Nedrīkst izvadīt aukstumaģentu, veicot cauruļu likšanas darbus uzstādīšanas, atkārtotas uzstādīšanas un dzesēšanas sistēmas daļu remonta laikā. Uzmanieties darbā ar šķidro aukstumaģentu, jo tas var izraisīt apsaldējumus.
- Neuzstādiet šo iekārtu veļas mazgāšanas telpā vai citā vietā, kur no griestiem u.c. vietām var pilēt ūdens.
- Neaizticiet asās alumīnija ribas, jo asas detaļas var izraisīt traumu.
- Izlieciet drenāžas caurules, kā norādīts uzstādīšanas norādījumos. Ja drenāža netiek veikta pilnvērtīgi, telpā var ieklūst ūdens un izraisīt mēbeļu bojājumus.
- Atlasiet uzstādīšanai vietu, kurā var vienkāršī veikt apkopes darbus. Šī gaisa kondicionētāja neatbilstoša uzstādīšana, tehniskā apkope vai remonts var palielināt pīlsuma rašanās risku, kas var izraisīt bojājumu radītus zaudējumus, traumas un/vai īpašuma bojājumus.
- Barošanas avota savienojums ar telpas gaisa kondicionētāju.
  Izmantojiet barošanas avota vadu 3 x 1,5 mm^2 ar tipa apzīmējumu 60245 IEC 57 vai smagāku vadu.
  Pievienojiet gaisa kondicionētāja barošanas avota vadu elektrotīklam, izmantojot kādu no tālāk norādītajām metodēm.
  Barošanas avota punktam jābūt ērti pieejamā vietā, lai varētu atvienot barošanu ārkārtas gadījumā.
  Dažās valstīs ir aizliegts izveidot pastāvīgu šī gaisa kondicionētāja savienojumu ar barošanas avotu.
  1) Barošanas avota savienojums ar ligzdu, izmantojot barošanas spraudni.
     Lai izveidotu savienojumu ar kontaktligzdu, izmantojiet apstiprinātu 15/16 A barošanas spraudni ar zemējuma tapu.
  2) Barošanas avota savienojums ar aizsargslēdzi, lai izveidotu ilgstošu savienojumu.
     Ilgstošam savienojumam izmantojiet apstiprinātu 16 A aizsargslēdzi. Tam jābūt divu polu slēdzim ar vismaz 3,0 mm kontaktu atstarpi.
- Uzstādīšanas darbi.
  Lai veiktu uzstādīšanas darbus, var būt nepieciešami divi cilvēki.
- Pārliecinieties, vai vajadzīgās ventilācijas atveres nekas neaizsedz.

PIESARDZĪBA R32 AUKSTUMAĢENTA LIETOŠANĀ

- Nemiet vērā tālāk minētos piesardzības pasākumus un uzstādīšanas darbu procedūras.

⚠ BRĪDINĀJUMS

- Pievienojot izvērsto savienojumu iekštelpu pusē, pārliecinieties, vai izvērstais savienojums tiek izmantots tikai vienu reizi; pēc griezes momenta lietošanas un atlaišanas izvērstais savienojums ir jāizveido vēlreiz. Kad izvērstajam savienojuma ir izmantots pareizs griezes moments un veikta noplūžu pārbaude, rūpīgi notīriet un nožāvējiet virsmu, lai nopemtu eļļu, neļķrumus un taukus, rīkojoties saskaņā ar norādījumiem darbā ar silikona hermetizētāju. Uzklājiet izvērstā savienojuma ārpusei neitrālu cietinātāju (alkoksi tipa) un silikona hermetizētāju bez amonjaka, kas nekorodē varu un misiņu, lai novērstu mitruma iekļūšanu gāzes un šķidruma pusē. (Mitrums var izraisīt sasalšanu un pāragru savienojuma darbības kļūmi.)
- Ierīce jāuzglabā, jāuzstāda un jādarbina tabā ventilētā telpā, kuras iekšējā platība pārsniedz A_{min} (m^2) [skat. A tabulu] un kurā nav nepārtraukti ieslēgtu aizdegšanās avotu. Sargājiet no atklātas liesmas, ieslēgtām gāzes iekārtām vai ieslēgtiem elektriskajiem sildītājiem. Pretējā gadījumā tā var sprāgt un izraisīt traumas vai nāvi.
- Ir aizliegts sistēmā sajaukt dažādas aukstumaģentus. Modeliem, kas izmanto aukstumaģentu R32 un R410A, ir atšķirīgs uzpildes porta vītnes diametrs, lai novērstu kļūdainu uzpildi ar aukstumaģentu R22 un gādātu par drošību. Tas ir iepriekš jāpārbauda. [Uzpildes porta vītnes diametrs darbam ar R32 un R410A ir 12,7 mm (1/2 collas).]
- Novērsiet sveķkermeņu (eļļas, ūdens u.c.) iekļūšanu cauruļēs. Novietojot caurules uzglabāšanai, ir drošā veidā jānodrošināmies, ka ārējais gals ir atvērts, izmantojot sakniebšanu. Ilmenīt u.c. metodes (darbs ar R32 ir tāds pats kā ar R410A).
- Darbināšanu, apkopi, remontu un aukstumaģenta izgūšanu drīkst veikt darbinieki, kas apmācīti un sertificēti darbam ar viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem, un tas ir jāveic saskaņā ar ražotāja ieteikumiem. Visiem darbiniekiem, kuri veic sistēmas vai iekārtas saistītu daļu darbināšanu, tehnisko apkopi vai apkopes darbus, jābūt apmācītiem un sertificētiem.
- Neviena dzesēšanas sistēmas kontūra daļa (izvaicētāji, gāsa dzesētāji, AHU, kondensātori vai šķidruma uzturēji) vai caurule nedrīkst būt izvietota karstuma avotu, atklātu liesmu, ieslēgtu gāzes iekārtu vai ieslēgtu elektrisko sildītāju tuvumā.
- Lietotājam/īpašniekam vai tā pilnvarotam pārstāvim regulāri jāpārbauda trauksmes sistēma, mehāniskā ventilācija un detektori (vismaz reizi gadā) atbilstoši valsts noteikumu prasībām, lai nodrošinātu to pareizu funkcionēšanu.
- Ir jāuztur žurnāls. Šo pārbaužu rezultāti tiek reģistrēti žurnālā.
- Ja ventilēšana jāveic telpās, kurās mītinās cilvēki, ir jāpārbauda, vai nav nekādu šķēršļu.
- Pirms jaunas dzesēšanas sistēmas nodošanas ekspluatācijā personai, kas par to atbildīga, ir jāsniedz norādījumi apmācītiem un sertificētiem operatoriem, kā pamatu ņemot lietošanas rokasgrāmatu, par dzesēšanas sistēmas konstrukciju, pārraudzību, lietošanu un apkopi, kā arī par ievērojamajiem drošības pasākumiem un izmantotā aukstumaģenta īpašībām un apstrādi.
- Apmācītajam un sertificētajam personālam izvirzītas šādas vispārējās prasības:
  a) zināšanas par tiesību aktiem, noteikumiem un standartiem attiecībā uz viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem;
  b) detalizētas zināšanas par viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem, individuālajiem aizsar-ģīdzekļiem un darbu ar tiem, aukstumaģenta noplūžu novēršanu, darbu ar cilindriem, uzpildi, noplūžu noteikšanu, izgūšanu un likvidēšanu;
  c) spēja izprast un praktiski ieviest valsts tiesību aktos, noteikumos un standartos minētās prasības;
  d) regulāras un papildu apmācības, lai saglabātu šīs zināšanas.
- Gaisa kondicionētāja caurules apdzīvotajās telpās jāuzstāda tā, lai aizsargātos pret netīšu bojāšanu lietošanas un tehniskās apkopes laikā.
- Jāveic piesardzības pasākumi, lai novērstu pārmērīgas vibrācijas vai pulsēšanu, kas skartu dzesēšanas sistēmas caurules.
- Gādājiet, lai aizsardzības ierīces, dzesēšanas sistēmas caurules un stiprinājumi būtu labi aizsargāti pret nelabvēlīgu vides ietekmi (piemēram, bīstamību, ko izraisa ūdens krāšanās un sasalšana drenāžas cauruļēs vai netīrumu un sārņu uzkrāšanās).
- Garo cauruļu izplešanās un saraušanās dzesēšanas sistēmās ir jākonstruē un jāuzstāda drošā veidā (nostiprinot un aizsargājot), lai samazinātu iespējamību, ka hidrauliskais trieciens varētu bojāt sistēmu.
- Aizsargājiet dzesēšanas sistēmu pret netīšiem pīlsumiem mēbeļu pārvietošanas vai rekonstrukcijas darbu rezultātā.
- Lai novērstu noplūdes, ir jāpārbauda laukā izgatavoto aukstumaģenta savienojuma vietu hermētiskums iekšēlpās. Testēšanas metodes jutīgumam jābūt vismaz 5 grami aukstumaģenta gadā ar spiedienu, kas ir vismaz 0,25 no maksimālā pielaujamā spiediena (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa). Noplūdes nav pieļaujamas.

⚠ UZMANĪBU

1. Vispārīgi
   - Uzstādot caurules, jāpārliecinās, lai tās tīklu izmantotas minimāli. Neizmantojiet caurules ar iedobēm un nepieļaujiet akūtu saliekšanu.
   - Jānodrošina cauruļu aizsardzība pret fizikālem bojājumiem.
   - Jānodrošina atbilstība valsts noteikumiem par gāzi, pašvaldības noteikumiem un tiesību aktiem. Informējiet atbilstošās varas iestādes saskaņā ar visiem piemērojamiem noteikumiem.
   - Jānodrošina mehānisko savienojumu pieejamība apkopes darbu veikšanas nolūkā.
   - Ja nepieciešama mehāniska ventilēšana, jānodrošina, lai pie ventilācijas atverēm nebūtu šķēršļu.
   - Likvidējot produktu, ievērojiet #11. sadaļā norādītos piesardzības pasākumus un nodrošiniet atbilstību valsts noteikumiem.
   - Ja uzpilde notiek laukā, ir jākontrolē, ja mērā un jāapzīmē dažādu cauruļu garumu ietekme uz aukstumaģenta uzpildi.
     Vienmēr sazinieties ar vietējām pašvaldībām iestādēm, lai saņemtu informāciju par pareizu apstrādi.
   - Nodrošiniet, lai faktiskā aukstumaģenta uzpilde notiktu saskaņā ar tās telpas platību, kurā tiek uzstādītas daļas ar aukstumaģentu.
   - Gādājiet, lai nerastos uzpildītā aukstumaģenta noplūdes.
   - Izmantojiet atbilstošus aizsargflīdzekļus, tostarp elpceļu aizsardzības līdzekļus atbilstoši apstākļiem.
   - Visiem aizdegšanās avotiem un karstām metāla virsmām jābūt drošā attālumā.
2. Tehniskā apkope
   - 2-1. Darbinieku kvalifikācija
     - Visām kvalificētām personām, kas strādā ar aukstumaģenta kontūru vai to pārtrauc, ir nepieciešams spēkā esošs, derīgs, nozares akreditāciju ieguvušas novērtēšanas iestādes izsniegts sertifikāts, kas apliecina šīs personas kompetenci, drošā veidā apstrādājot aukstumaģentus saskaņā ar nozarē atzīta novērtējuma specifikācijām.
     - Tehniko apkopi drīkst veikt tikai saskaņā ar ražotāja ieteikumiem. Apkopes un remonta darbi, kuru veikšanai nepieciešama citu prasmīgu darbinieku palīdzība, jāveic tās personas uzraudzībā, kura ir kompetenta darbam ar viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem.
     - Tehniko apkopi drīkst veikt tikai saskaņā ar ražotāja ieteikumiem.
     - Sistēmu pārbauda, regulāri uzrauga un tās apkopi nodrošina apmācīti, sertificēti tehniskās apkopes speciālisti, kurus nodarbina lietotājs vai atbildīgā puse.
   - 2-2. Zonas pārbaudes
     - Pirms tiek sākts darbs ar sistēmām, kurās ir viegli uzliesmojošs aukstumaģents, jāveic drošības pārbaudes, lai līdz minimumam samazinātu aizdegšanās risku.
       Remontējot dzesēšanas sistēmu, pirms darbu sākšanas ņēmem vērā #2-3.–#2-7. sadaļā norādītie piesardzības pasākumi.
   - 2-3. Darba procedūra
     - Darbs jāveic saskaņā ar kontrolētu procedūru, lai minimizētu risku, ka darba veikšanas laikā tuvumā ir viegli uzliesmojoša gāze vai tvaiki.
   - 2-4. Vispārējā darba zona
     - Apkopes darbu veicējiem un citiem, kuri strādā tuvumā, ir jānodrošina instruktāža un uzraudzība saistībā ar veikto darbu īpašībām.
     - Neveiciet darbus slēgtā telpā. Vienmēr atstājiet vismaz 2 metru drošības distanci no avota vai norobežojiet brīvo vietu ar vismaz 2 metru rādiusu.
   - 2-5. Aukstumaģenta klātesamības pārbaude
     - Pirms darba veikšanas un tā laikā zona ir jāpārbauda, izmantojot atbilstošu aukstumaģenta detektoru, lai tehniķis būtu informēts par iespējami uzliesmojošu vidi.
     - Pārliecinieties, vai izmantotā noplūžu noteikšanas iekārta ir piemērota lietošanai ar viegli uzliesmojošiem aukstumaģentiem, t.i., nedzirksteļo, ir atbilstoši noblīvēta vai tai ir iebūvēta drošība.
     - Noplūžu/zīlēšanas gadījumā nekavējoties veiciet zonas vēdināšanu un uzturieties vietā, kas ir pretī vēja virzienam un prom no izlijušās/atbrīvotās vielas.
     - Noplūdes/zīlēšanas gadījumā informējet par to personas, kas atrodas pa vējam, izolējiet tuvāko apdraudēto zonu un neleiasiet tajā nepilnvarotus darbiniekus.
   - 2-6. Ugunsdzēšības aparāta esamība
     - Ja ar dzesēšanas iekārtu vai saistītām daļām jāveic karstie darbi, tuvumā jābūt pieejamam atbilstošam ugunsdzēšības aprīkojumam.
     - Blakus uzpildes zonai jābūt ugunsdzēšības aparātam ar sauso pulveri vai CO_2.
   - 2-7. Nav aizdegšanās avotu
     - Personas, kas strādā ar dzesēšanas sistēmu, tostarp cauruļēm, kurās atrodas vai atradās uzliesmojošs aukstumaģents, nedrīkst izmantot nevienu aizdegšanās avotu tā, ka varētu tikt radīts aizdegšanās vai sprādziena risks. Veicot šādu darbu, šīs personas nedrīkst smēķēt.
     - Ir jānodrošina, lai visi iespējamie aizdegšanās avoti, ieskaitot cigarešu dūmus, atrastos pietiekamā attālumā no uzstādīšanas, remonta, pārvietošanas un utilizācijas vietas, jo šo darbību laikā uzliesmojošais aukstumaģents var nonākt apkārtējā vidē.
     - Pirms darbu veikšanas ir jāpārbauda zona ap iekārtu, lai pārliecinātos, ka nav viegli uzliesmojošu apdraudējumu vai aizdegšanās risku.
     - Ir jāizveido zīmes par smēķēšanas aizliegumu.
   - 2-8. Ventilēta zona
     - Pirms sistēmas kontūra izjaukšanas vai karsto darbu veikšanas pārliecinieties, vai zona ir ārpus telpām vai atbilstoši ventilēta.
     - Ventilēšana zināmā līmenī jāveic visu laiku, kamēr tiek veikti darbi.
     - Ventilēšanas rezultātā atbrīvotais aukstumaģents tiek droši izklīedēts, un vēlams panākt tā izvadīšanu ārpus zonas atmosfērā.
   - 2-9. Dzesēšanas iekārtu pārbaudes
     - Ja tiek mainīti elektriskie komponenti, tiem jāatbilst konkrētajam mērķim un specifikācijām.
     - Vienmēr jārīkojas saskaņā ar ražotāja nodrošinātajām apkopes un tehniskās apkopes vadlīnijām.
     - Ja rodas šaubas, sazinieties ar ražotāja tehnisko nodaļu, lai saņemtu palīdzību.
     - Ja uzstādot tiek izmantot vieglī uzliesmojoši aukstumaģenti, jāveic tālāk minētās pārbaudes.
       - Faktiskā aukstumaģenta uzpilde notiek saskaņā ar tās telpas platību, kurā tiek uzstādītas daļas ar aukstumaģentu.
       - Ventilēšanas mehānismi un izvadi darbojas atbilstoši un nav aizšķērsoti.
       - Ja tiek izmantots mehānisks dzesēšanas kontūrs, jāpārbauda, vai sekundārajā kontūrā nav aukstumaģenta.
       - Iekārtas marķējums ir redzams un salasāms. Nesalasāmās marķējums un zīmes tiek koriģētas.
       - Dzesēšanas caurule vai komponenti tiek uzstādīti vietā, kur ir maz ticama tādas vielas iedarbība, kas varētu izraisīt aukstumaģentu saturošo komponentu koroziju, ja vien komponenti nav veidoti no materiāliem, kas pēc savas būtības ir noturīgi pret koroziju vai ir attīstīoši aizsargātī pret šādu koroziju.
   - 2-10. Elektrisko ierīču pārbaudes
     - Elektrisko komponentu remonta un apkopes darbos jāiekļauj sākotnējās drošības pārbaudes un komponentu apskates procedūras.
     - Jāveic tālāk minētās un citas sākotnējās drošības pārbaudes:-
       - Kondensatoru izlādes pārbaude: tā jāveic drošā veidā, lai novērstu dzirksteļošanas iespējamību.
       - Pārliecināšanās, ka sistēmas uzpildes, izgūšanas vai attīrīšanas laikā nav atklāts neviens elektrotīklam pieslēgts komponents vai vads.
       - Iezemējuma nepārtrauktības pārbaude.
     - Vienmēr jārīkojas saskaņā ar ražotāja nodrošinātajām apkopes un tehniskās apkopes vadlīnijām.
     - Ja rodas šaubas, sazinieties ar ražotāja tehnisko nodaļu, lai saņemtu palīdzību.
     - Ja pastāv kļūme, kas var ietekmēt drošību, kontūram nedrīkst pieslēgt elektrības padevi, kamēr tā nav sekmīgi novērsta.
     - Ja kļūmi nevar labot nekavējoties, bet nepieciešams turpināt darbību, jāizmanto atbilstošs pagaidu risinājums.
     - Jāinformē iekārtas īpašnieks vai jāiesniedz tam ziņojums, lai visas puses turpmāk būtu informētas.
3. Bīlvēto komponentu remonts
   - Remontējot bīlvētos komponentus, pirms bīlvēto pārsegu u.c. daļu noņemšanas visi elektrības avoti jāatvieno no iekārtas, ar kuru tiek veikts darbs.
   - Ja ir absolūti nepieciešams nodrošināt elektrības padevi iekārtai tehniskās apkopes darbu veikšanas laikā, kritiskākajā punktā ir jāizvieto noplūžu noteikšanas ierīce, kas darbojas nepārtraukti, lai brīdinātu par iespējami bīstamu situāciju.
   - Īpaša uzmanība jāpievērš tālāk minētajam, lai nodrošinātu, ka darbā ar elektriskajiem komponentiem korpuss netiek mainīts tādā veidā, kas ietekmē aizsardzības līmeni. Tas attiecas uz kabeļu bojājumiem, pārmērīgu savienojumu skaitu, spailēm, kas nav izgatavotas atbilstoši sākotnējām specifikācijām, bīlvsēgu bojājumiem, neatbilstoša bīlvju pielāgojuma u.c. gadījumiem.
   - Pārliecinieties, vai aparāts ir droši nostiprināts.
   - Pārliecinieties, vai bīlvsēgi vai bīlvēšanas materiāli nav nodīluši tādā mērā, ka vairs nenodrošina viegli uzliesmojošas vides iekļūšanas novēršanu.
   - Rezerves daļas jāizvēlas saskaņā ar ražotāja specifikācijām.

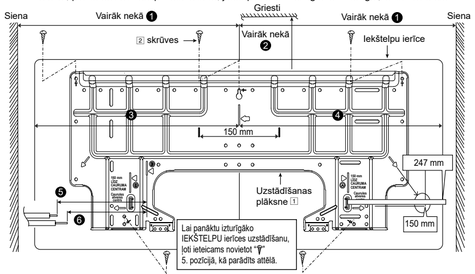
   PIEZĪME.
   – Silikona hermetizējošā līdzekļa lietošana var ietekmēt dažu veidu noplūžu noteikšanas iekārtu efektivitāti.
   – Pirms darba ar komponentiem, kuriem ir iebūvēta drošība, nav jāveic to izolēšana.
4. Remontdarbi komponentiem ar iebūvētu drošību
   - Nelietojiet kontūram pastāvīgu induktīvo vai kapacitātes slodzi, kamēr neesat pārliecināts, ka tā nepārsniegs izmantotajai iekārtai atļauto sprieguma un strāvu.
   - Komponenti ar iebūvēto drošību ir vienīgais komponentu veids, ar kuriem var veikt darbus viegli uzliesmojošas vides tuvumā, kamēr šie komponenti ir pieslēgti elektrības padevei.
   - Testēšanas aparātam nepieciešams atbilstošs novērtējums.
   - Komponentu nomaiņai izmantojiet tikai ražotāja norādītas daļas. Izmantojot daļas, ko nav norādījis ražotājs, aukstumaģents vidē var aizdegties noplūdes dēļ.
5. Kabeļi
   - Pārbaudiet, vai kabeļi netiks pakļauti nodilumam, korozijai, pārmērīgam spiedienam, vibrācijām, asām malām vai citai nelabvēlīgai vides ietekmei.
   - Pārbaudē jāiekļauj arī novecošanas ietekme vai nemitīga vibrācija no tādiem avotiem kā kompresori vai ventilatori.
6. Viegli uzliesmojošu aukstumaģentu noteikšana
   - Iespējams aizdegšanās avotus nekādos apstākļos nedrīkst izmantot aukstumaģenta noplūdes meklēšanai vai noteikšanai.
   - Nedrīkst izmantot halogenīda degli (vai citu detektoru, kurā izmantota atklāta liesma).
   - Tālāk minētās noplūžu noteikšanas metodes tiek uzskatītas par izmantojamām visām aukstumaģentu sistēmām.
     - Netiek noteikts noplūdes, izmantojot noteikšanas iekārtu, kuras jutīgums ir vismaz 5 grami aukstumaģenta gadā ar spiedienu, kas ir vismaz 0,25 no maksimālā pieļaujamā spiediena (> 1,04 MPa, maks. 4,15 MPa), piemēram, universālo noteicēju.
     - Viegli uzliesmojošu aukstumaģentu noteikšanai var izmantot elektroniskos noplūžu detektorus, bet to jutīgums var nebūt pietiekams vai tiem var būt nepieciešama atkārtota kalibrēšana. (Noteikšanas iekārtas kalibrēšana jāveic zonā, kur vaw aukstumaģenta.)
     - Pārliecinieties, vai detektors nav iespējams aizdegšanās avots un ir atbilstošs lietotajam aukstumaģentam.
     - Noplūžu noteikšanas iekārtas parametri jāiestata kā procentuālā vērtība no aukstumaģenta LFL, un tā jākalibrē atbilstoši izmantotajam aukstumaģentam, kā arī jāapstiprina atbilstoša gāzes procentuālā vērtība (ne vairāk kā 25%).
     - Arī noplūžu noteikšanas šķidrumi ir piemēroti lietošanai ar vairākumu aukstumaģentu, piemēram, burbuļa metodes un fluorescējošās metodes līdzekļi. Jāizvairās lietot bioru saturošus tīrīšanas līdzekļus, jo hlors var reaģēt ar aukstumaģentu un korodēt vara cauruļu materiālu.
     - Ja rodas aizdomas par noplūdi, ir jāaizgādā prom/jāapdzēš visas atklātās liesmas.
     - Ja tiek atklāta aukstumaģenta noplūde, kuras novēršanai nepieciešama lodēšana, no sistēmas ir jāizgūst viss aukstumaģents vai jāizolē tas (izmantojot noslēgvārstus) kādā sistēmas daļā, kas ir tālu no noplūdes. Aizgādājot prom aukstumaģentu, ņņem vērā #7. sadaļā minētie drošības pasākumi.
7. Aizgādāšana un izvadīšana
   - Pārtraucot aukstumaģenta kontūru, lai veiktu remontdarbus (vai jebkādā citā nolūkā), ir jāizmanto standarta procedūras.
     Tomēr ir svarīgi rīkoties saskaņā ar paraugpraksi, jo ņņem vērā vizlesmojamība.
     Jārīkojas saskaņā ar tālāk norādīto procedūru.
     • Izvadiet aukstumaģentu -> • attīrīet kontūru, izmantojot inertu gāzi -> • evakuējiet -> • attīrīet ar inertu gāzi -> • atveriet kontūru ar griešanas vai lodēšanas palīdzību
   - Uzpildītais aukstumaģents ir jāizgūst, izmantojot atbilstošus izgūšanas cilindrus.
   - Sistēma jāattīra, izmantojot OFN, lai iekārta būtu droša. (Piezīme.: OFN = slāpeklis bez skābekļa, inertas gāzes veids)
   - Šo procesu, iespējams, vajadzēs vairākas reizes atkārtot.
   - Sim uzdevumam nedrīkst izmantot saspiestu gaisu vai skābekli.
   - Attīrīšana tiek panākta, ar OFN palīdzību pārtraucot sistēmas vakuumu un turpinot uzpildi, līdz panākts darba spiediens, bet pēc tam izlaižot to atmosfērā un visbeidzot nodrošinot vilkšanu lejup līdz vakuumam.
   - Šis process jāatkārto, līdz sistēmā vairs nav aukstumaģenta.
   - Kad ir izmantota pēdējā OFN uzpilde, sistēmai tiek veikta ventilēšana līdz atmosfēras spiedienam, lai varētu veikt darbu.
   - Šī darbība ir absolūti nepieciešama, ja ir jāveic cauruļu lodēšana.
   - Gādājiet, lai vakuuma sūkņa izplūdes atvere nebūtu iespējamo aizdegšanās avotu tuvumā un būtu pieejama ventilēšana.
8. Uzpildes procedūras
   - Papildus standarta uzpildes procedūrām ir jārīkojas saskaņā ar tālāk norādītajām prasībām.
     - Gādājiet, lai uzpildes iekārtas izmantošanas laikā nenoticku piesārņošana ar dažādiem aukstumaģentiem.
     - Šļūtenēm vai caurulēm jābūt iespējami īsām, lai līdz minimumam samazinātu tajās esošā aukstumaģenta daudzumu.
     - Cil

IEKŠTELPU IERĪCE

1 ATLASIET LABĀKO ATRAŠANĀS VIETU
(skatiet sadaļu "Atlasiet labāko atrašanās vietu")

2 UZSTĀDĪŠANAS PLĀKSNES LABOŠANA

Sienai, pie kuras tiek nostiprināta iekārta, jābūt pietiekami stingrai un izturīgai, lai tā nevibrētu.



Modelis	Izmēri					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Izmēri ❷
(•) :-
Ja ierīces balstīšanai jāizmanto turētāju šasijas aizmugurē (skat. kolonnu "4 Iekštelpu ierīces uzstādīšana"), šis attālums nedrīkst būt mazāks par 85 mm.

Uzstādīšanas plāksnes centram jābūt vairāk nekā ① pa labi un pa kreisi no sienas.
Attālumam no uzstādīšanas plāksnes malas līdz griestiem jābūt lielākam par ②.
Attālums no uzstādīšanas plāksnes centra līdz ierīces kreisajai pusei ir ③.
Attālums no uzstādīšanas plāksnes centra līdz ierīces labajai pusei ir ④.
⑥ : Cauruļu savienojumam šķidruma daļā kreisajā pusē jābūt apmēram ⑤ attālumā no šīs līnijas.
: Cauruļu savienojumam gāzes daļā kreisajā pusē jābūt apmēram ⑥ attālumā no šīs līnijas.

1. Piestipriniet uzstādīšanas plāksni pie sienas ar vismaz 5 skrūvēm.
(Uzstādot ierīci pie betona sienas, apsveriet iespēju izmantot enkurskrūves.)
- Uzstādīšanas plāksne vienmēr jāuzstāda horizontāli, salāgojot marķējuma līniju ar vītni un izmantojot līmeņa rādītāju.

2. Izurbiet cauruļu plāksnes atveri ar ø70 mm atveres serdes urbi.
- Izvietojiet līnijas atbilstoši uzstādīšanas plāksnes kreisajai un labajai pusei. Pagarinātās līnijas saskares punkts ir atveres centrs.
Vēl viena metode ir saistīta ar mērlentes novietošanu pozīcijā, kā parādīts diagrammā iepriekš. Atveres centrs tiek iegūts, mērot attālumu, proti, 150 mm attiecīgi kreisās un labās puses atverei.
- Izurbiet caurules atveri labajā vai kreisajā pusē, un atverei jābūt viegli iesīlīpai uz āra pusi.

5 KABEĻA PIEVIENOŠANA IEKŠTELPU IERĪCEI

① Iekšējā un ārējā savienojuma kabeli var pievienot, nenoņemot priekšējo režģi.
② Pieņemiet lēmumu par to, kāda veida barošanas avota savienojumu izmantot — iekštelpu vai āra barošanas avotu.

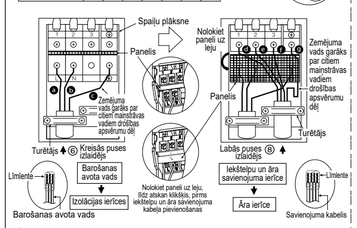
Iekštelpu barošanas avota gadījumā

③ Uzstādiet iekštelpu ierīci uz uzstādīšanas turētāja, kas piestiprināts pie sienas.
④ Atveriet priekšējo paneli un režģa durvis, atskrūvējot skrūvi.
⑤ Kabeļa savienojums ar barošanas avotu, izmantojot izolācijas ierīces (atvienošanas līdzekļi).
- Pievienojiet aptspriināta tipa **barošanas avota vadu** ar polihloroprēna apvalku, 3 x 1,5 mm², tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagāku vadu spaiļu pāksnei un pievienojiet otru vada galu izolācijas ierīcēm (atvienošanas līdzekļiem).
- Neizmantojet salaiduma barošanas avota vadu. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to.
- Ja no tā nav iespējams izvairīties, barošanas avota vada salaidumu starp izolācijas ierīcēm un gaisa kondicionētāja spaiļu pāksni var izveidot, izmantojot aptspriināto ligzdu un spraudni ar zemējuma tapu un 15/16 A nominālu. Ligzdas un spraudņa elektroinstalācijai jāatbilst valsts elektroinstalācijas standartiem.

⑥ Aptiniet līmenti ap visiem barošanas avota vada galvaņajiem pievadiem un izveidiet barošanas avota vadu caur kreiso izlaidēju.
⑦ **Savienojuma kabelim** starp iekštelpu ierīci un āra ierīci jābūt aptspriinātai polihloroprēna 4 x 1,5 mm² elastīgam vadam ar apvalku, tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagākam vadam. Neizmantojiet salaiduma savienojuma kabeli. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to. Pielaujamais katras iekštelpu ierīces savienojuma kabeļa garums nepārsniedz 30 m.
⑧ Notiniet visu iekštelpu un āra savienojuma kabeli ar līmenti un izvadiet savienojuma kabeli caur labās puses izlaidēju.
⑨ Noņemiet lentes un savienojiet barošanas avota vadu un savienojuma kabeli starp iekštelpu ierīci un āra ierīci saskaņā ar diagrammu tālāk.

Āra ierīces spailes		L	N	1	2	3
Vadu krāsa (savienojuma kabeļiem)						
Iekštelpu ierīces spailes		L	N	1	2	3
(Barošanas avota vads)						
Izolācijas ierīču spailes (atvienošanas līdzekļi)	(L)	(N)				

Ieteicamais garums (mm)	❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼
	30	30	60	45	40	35	55

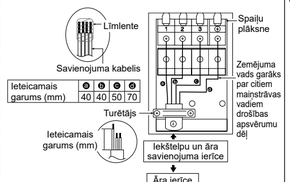


⑩ Nostipriniet barošanas avota vadu un savienojuma kabeli pie vadības paneļa, izmantojot turētāju.
⑪ Aizveriet režģa durvis, pievelkot skrūvi, un aizveriet priekšējo paneli.

Āra barošanas avota gadījumā

③ **Savienojuma kabelim** starp iekštelpu ierīci un āra ierīci jābūt aptspriinātai polihloroprēna 4 x 1,5 mm² elastīgam vadam ar apvalku, tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagākam vadam. Neizmantojiet salaiduma savienojuma kabeli. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to. Pielaujamais katras iekštelpu ierīces savienojuma kabeļa garums nepārsniedz 30 m.
④ Notiniet visu iekštelpu un āra savienojuma kabeli ar līmenti un izvadiet savienojuma kabeli caur kreisās puses izlaidēju.
⑤ Noņemiet lentes un izveidojiet savienojuma vada savienojumu starp iekštelpu ierīci un āra ierīci saskaņā ar diagrammu tālāk.

Izolācijas ierīču spailes (atvienošanas līdzekļi)	(L)	(N)				
(Barošanas avota vads)						
Āra ierīces spailes	L	N	1	2	3	
Vadu krāsa (savienojuma kabelis)						
Iekštelpu ierīces spailes	L	N	1	2	3	



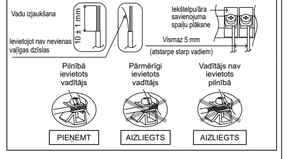
Ieteicamais garums (mm)	❶	❷	❸	❹
	40	40	50	70

⑥ Nofiksējiet savienojuma kabeli pie vadības paneļa, izmantojot turētāju.

- Pārliecinieties, vai āra ierīces un spailes Nos. vadu krāsa atbilst iekštelpu ierīcei.
- Zemējuma vadam jābūt dzeltenam/zaļam (Y/G) un garākam par citiem maiņstrāvas vadiem drošības apsvērumu dēļ.

⚠ BRĪDINĀJUMS
Šī iekārta ir atbilstoši jāiezemē.

VADU IZJAUKŠANAS UN SAVIENOŠANAS PRASĪBAS

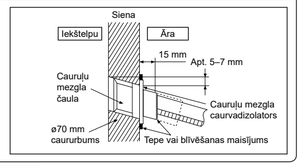


3 CAURUMA URBŠANA SIENĀ UN CAURULES UZMAVAS UZSTĀDĪŠANA

1. Ievietojiet caurules čaulu atverē.
2. Nostipriniet caurvadizolatoru pie čaulas.
3. Nogriezieties čaulu, līdz tā ir izvirzīta apmēram 15 mm ārpus sienas.

⚠ UZMANĪBU
Ja siena ir doba, vienmēr izmantojiet cauruļu mezglam paredzēto čaulu, lai novērstu iespējamību, ka peles varētu pārkost savienojuma kabeli.

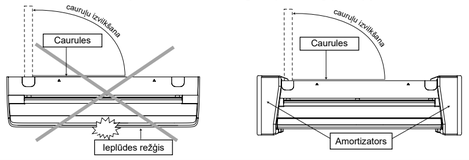
4. Pabeidziet darbu, hermetizējot čaulu ar tepi vai blīvēšanas maisījumu pēdējā posmā.



4 IEKŠTELPU IERĪCES UZSTĀDĪŠANA

Iekštelpu ierīces cauruļu izvilkšana

- Izveikot cauruļi, nedrīkst pagriezt ierīci, neizmantojot amortizatoru.
Iespējami ieplūdes režģa bojājumi.
- Caurules izvilkšanas laikā izmantojiet amortizatoru, lai aizsargātu ieplūdes režģi pret bojājumiem.



1. DARBAM AR CAURULĒM AIZMUGURĒ LABAJĀ PUSĒ

1. darbiņa. Iekštelpu ierīces cauruļu izvilkšana
2. darbiņa. Iekštelpu ierīces uzstādīšana
3. darbiņa. Iekštelpu ierīces nostiprināšana
4. darbiņa. Savienojuma kabeļa ievietošana

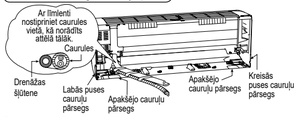
2. CAURULĒM LABAJĀ PUSĒ UN APAKŠĀ LABAJĀ PUSĒ

1. darbiņa. Iekštelpu ierīces cauruļu izvilkšana
2. darbiņa. Iekštelpu ierīces uzstādīšana
3. darbiņa. Savienojuma kabeļa ievietošana
4. darbiņa. Iekštelpu ierīces nostiprināšana

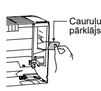
3. DARBAM AR IEGULTAJĀM CAURULĒM

1. darbiņa. Drenāžas šļūtenes pozīcijas maiņa
2. darbiņa. Ieguldu cauruļu saliekšana
- Izmantojet atsperu liecēju vai līdzvērtīgu instrumentu, lai saliektu caurules, tās nesaspiežot.
3. darbiņa. Savienojuma kabeļa ievilkšana iekštelpu ierīcē
- Iekšējās un āra ierīces savienojuma kabeli var pievienot, nenoņemot priekšējo režģi.
4. darbiņa. Ieguldu cauruļu griešana un izvēršana
- Nosakot cauruļu izmēros, bīdiet ierīci līdz galam pa kreisi uz uzstādīšanas plāksnes.
- Skatiet kolonnu "Cauruļu griešana un izvēršana".
5. darbiņa. Iekštelpu ierīces uzstādīšana
6. darbiņa. Cauruļu pievienošana
- Skatiet āra ierīces sadaļas kolonnu "Cauruļu pievienošana". (Tālāk minētās darbības tiek veiktas pēc āra ierīces cauruļu pievienošanas un gāzes noplūžu pārbaudes.)
7. darbiņa. Cauruļu izolēšana un apdares pabeigšana
- Skatiet iekštelpu/āra ierīces uzstādīšanas sadaļas kolonnu "Cauruļu savienojumu izolācija".
8. darbiņa. Iekštelpu ierīces nostiprināšana

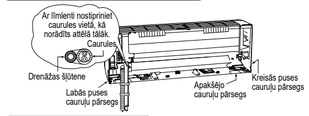
Caurules aizmugurē labajā pusē



Pārklāja glabāšana
Ja pārklājs ir sagriezts, glabājiet to šasijas aizmugurē, kā parādīts attēlā, lai velāk varētu to atkal uzlikt.
(Cauruļu pārklāji kreisajā pusē, labajā pusē un 2 apakšējie pārklāji)

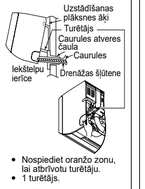


Caurules labajā pusē un apakšā labajā pusē



Iekštelpu ierīces uzstādīšana

Ieākšējiet iekštelpu ierīci uzstādīšanas plāksnes augšējā pozīcijā.
(Nofiksējiet iekštelpu ierīci pie uzstādīšanas plāksnes augšējās malas.)
Pavirziet ierīci pa kreisi un pa labi, lai pārliecinātos, vai ākšļi ir pareizi nofiksēti uzstādīšanas plāksnē.
Ir iespējams iekštelpu ierīces balstīšanai izmantot turētāju šasijas aizmugurē, kā parādīts attēlā, lai atvieglotu uzstādīšanu.
Aizbīdiet turētāju sākotnējā pozīcijā pirms iekštelpu ierīces nostiprināšanas.
Var arī noņemt iekštelpu ierīces apakšējo plāksni, lai palielinātu uzstādīšanai atvēlēto telpu.
Skatiet kolonnu "Priekšējā režģa izņemšana".

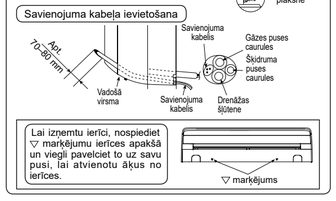


- Nospiediet oranžo zonu, lai atbrīvotu turētāju.
- 1 turētājs.

Iekštelpu ierīces nostiprināšana

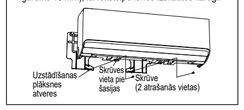
Piespiediet ierīces apakšējo kreiso un labo pusi pie uzstādīšanas plāksnes, līdz āķi nofiksējas tiem paredzētajās atverēs (atskan klikšķis).

Savienojuma kabeļa ievietošana



Lai izņemtu ierīci, nospiediet ▽ marķējumu ierīces apakšā un viegli pavelciet to uz savu pusi, lai atvienotu āķus no ierīces.

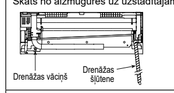
- Piestipriniet šaušju pie uzstādīšanas plāksnes, izmantojot skrūves (jāiegādājas atsevišķi, skrūvju izmērs: M4, maks. garums 10 mm), lai iekštelpu ierīce izskaitīts kārtīgi.



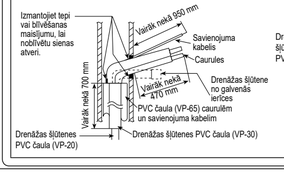
(To var izmantot arī caurulēm kreisajā pusē.)

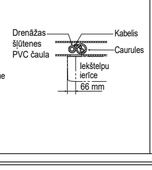
Drenāžas šļūtenes pozīcijas maiņa

Skats no aizmugures uz uzstādītajām caurulēm kreisajā pusē

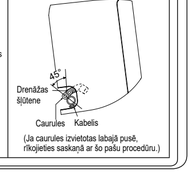


- Cauruļu un drenāžas šļūtenes izvilkšana iegulto cauruļu gadījumā.





- Savienojuma kabeļa un drenāžas šļūtenes ievietošana, ja izmantotas caurules kreisajā pusē.



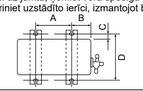
(Ja caurules izvietotas labajā pusē, rīkojieties saskaņā ar šo paša procedūru.)

ĀRA IERĪCE

1 ATLASIET LABĀKO ATRAŠANĀS VIETU
(skatiet sadaļu "Atlasiet labāko atrašanās vietu")

2 ĀRA IERĪCES UZSTĀDĪŠANA

- Pēc labākās atrašanās vietas atlases sāciet uzstādīšanu atbilstoši iekštelpu/āra ierīces uzstādīšanas diagrammai.
1. Stingri nofiksējiet ierīci pie betona vai stingrās konstrukcijas horizontālā veidā, izmantojot bultskrūves uzgriezni (ø10 mm).
Ierīcei jābūt uzstādītai līdzsvarotai, lai ūdens izplūstu no ierīces drenāžas atveres.
2. Uzstādot ierīci uz jumta, nemiet vērā spēcīga vēja un zemestrīču ietekmi.
Stingri nostipriniet uzstādīto ierīci, izmantojot bultskrūvi vai naglas.



Modelis	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

5 KABEĻA PIEVIENOŠANA ĀRA IERĪCEI

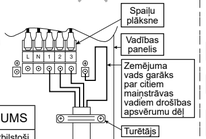
① Atskrūvējet skrūvi, lai noņemtu vadības paneļa pārsegu no ierīces.
② Pievienojiet kabeļus ierīcei.

Iekštelpu barošanas avota gadījumā

③ **Savienojuma kabelim** starp iekštelpu ierīci un āra ierīci jābūt aptspriinātai polihloroprēna 4 x 1,5 mm² elastīgam vadam ar apvalku, tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagākam vadam. Neizmantojiet salaiduma savienojuma kabeli. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to. Pielaujamais katras iekštelpu ierīces savienojuma kabeļa garums nepārsniedz 30 m.

Izolācijas ierīču spailes (atvienošanas līdzekļi)	(L)	(N)				
(Barošanas avota vads)						
Iekštelpu ierīces spailes	L	N	1	2	3	
Vadu krāsa (savienojuma kabelis)						
Āra ierīces spailes	L	N	1	2	3	

④ Nofiksējiet kabeli pie vadības paneļa, izmantojot turētāju (ierobežotāju).
⑤ Novietojiet vadības paneļa pārsegu sākotnējā pozīcijā un pieskrūvējiet to.



⚠ BRĪDINĀJUMS
Šī iekārta ir atbilstoši jāiezemē.

- Prasības par vadu izjaukšanu un savienošanu skatiet iekštelpu ierīces norādījumus ⑤. sadaļā.
- Izolācijas ierīcēm (atvienošanas līdzekļiem) nepieciešama vismaz 3,0 mm atstarpe starp kontaktiem.
- Zemējuma vadam jābūt dzeltenam/zaļam (Y/G) un garākam par citiem maiņstrāvas vadiem drošības apsvērumu dēļ.

Āra barošanas avota gadījumā

③ Kabeļa savienojums ar barošanas avotu, izmantojot izolācijas ierīces (atvienošanas līdzekļi).
- Pievienojiet aptspriināta tipa **barošanas avota vadu** ar polihloroprēna apvalku, 3 x 1,5 mm², tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagāku vadu spaiļu pāksnei un pievienojiet otru vada galu izolācijas ierīcēm (atvienošanas līdzekļiem).
- Neizmantojet salaiduma barošanas avota vadu. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to.
- Ja no tā nav iespējams izvairīties, barošanas avota vada salaidumu starp izolācijas ierīcēm un gaisa kondicionētāja spaiļu pāksni var izveidot, izmantojot aptspriinātu ligzdu un spraudni ar zemējuma tapu un 15/16 A nominālu. Ligzdas un spraudņa elektroinstalācijai jāatbilst valsts elektroinstalācijas standartiem.

④ **Savienojuma kabelim** starp iekštelpu ierīci un āra ierīci jābūt aptspriinātai polihloroprēna 4 x 1,5 mm² elastīgam vadam ar apvalku, tipa apzīmējums 60245 IEC 57, vai smagākam vadam. Neizmantojet salaiduma savienojuma kabeli. Ja esošais vads (no slēptās elektroinstalācijas vai citādi) ir pārāk īss, nomainiet to. Pielaujamais katras iekštelpu ierīces savienojuma kabeļa garums nepārsniedz 30 m.
⑤ Savienojiet barošanas avota vadu un savienojuma kabeli starp iekštelpu ierīci un āra ierīci saskaņā ar diagrammu tālāk.

Iekštelpu ierīces spailes	L	N	1	2	3	
Vadu krāsa (savienojuma kabelis)						
Āra ierīces spailes	L	N	1	2	3	
(Barošanas avota vads)						
Izolācijas ierīču spailes (atvienošanas līdzekļi)	(L)	(N)				

⑥ Nostipriniet barošanas avota vadu un savienojuma kabeli pie vadības paneļa, izmantojot turētāju.
⑦ Novietojiet vadības paneļa pārsegu sākotnējā pozīcijā un pieskrūvējiet to.

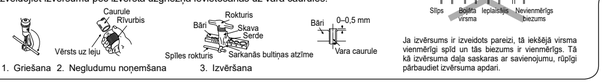
⚠ BRĪDINĀJUMS
Šī iekārta ir atbilstoši jāiezemē.

6 CAURUĻU IZOLĀCIJA

1. Veiciet izolācijas darbus cauruļu savienojuma daļā, kā norādīts iekštelpu/āra ierīces uzstādīšanas diagrammā. Aptiniet izolēto caurules galu, lai novērstu ūdens iekļūšanu caurulē.
2. Ja drenāžas šļūtene vai savienojuma caurule atrodas telpā (kur var veidoties kondensāts), uzlabojiet izolāciju, izmantojot POLY-E PUTAS vismaz 6 mm biezumā.

CAURUĻU GRIEŠANA UN IZVĒRŠANA

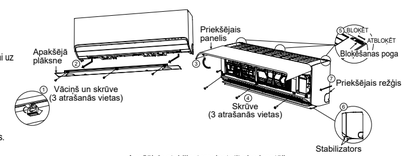
1. Griešanai izmantojiet cauruļu griezēju un pēc tam noņemiet negludumus.
2. Negludumu noņemšanai izmantojiet rīvurbi. Ja nelīdzenumi netiek noņemti, iespējama gāzes noplūde. Pagrieziet caurulī ar galu uz leju, lai tajā neiekļūtu metāla pulveris.
3. Izveidojiet izvērsumu pēc izvērstā uzgriežņa ievietošanas uz vara caurules.



Ja izvērsums ir izveidots pareizi, tā iekšējā virsma vienmērīgi spīd un tās biezums ir vienmērīgs. Tā kā izvērsuma daļa saskaras ar savienojumu, rūpīgi pārbaudiet izvērsuma apdari.

PRIEKŠĒJĀ REŽĢA IZŅEMŠANA

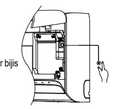
1. Novelciet uz leju 3 apakšējos vāciņus un noņemiet 3 montāžas skrūves.
2. Ar pirkstu apturiet skrūves zonas vietu, pavelciet apakšējo pāksni uz leju, līdz atskan klikšķis, aplieciniet, ka ākšļi ir atvienots.
Uzmanīgi virziet apakšējo pāksni uz priekšu.
3. Atveriet priekšējo paneli.
4. Noņemiet 3 montāžas skrūves uz priekšējā režģa.
5. Pavirzīt 3 blokēšanas pogas uz priekšējā režģa augšdaļas, lai atbloķētu pozīciju.
6. Iestatiet augšējo stabilizatoru horizontālā pozīcijā.
Iestatiet apakšējo stabilizatoru nedaudz zem horizontālās pozīcijas.
7. Pavelciet priekšējo režģi uz savu pusi, lai to noņemtu.



Augšējais stabilizators: iestatīts horizontāli;
Apakšējais stabilizators: iestatīts nedaudz zem horizontālā līmeņa

SLĒDŽA AUTO (AUTOMĀTISKI) DARBĪBA

Tālāk minētās darbības tiek veiktas, nospiežot slēdzi "AUTO" (Automātiski).
1. AUTOMĀTISKĀS DARBĪBAS REŽĪMS
Automātiskā darbība tiek aktivēšta uzreiz pēc slēdža Auto (Automātiski) nospiešanas un atlaišanas 5 sekunžu laikā.
2. PĀRBAUDES CIKLA DARBĪBA (VAKUUMĒŠANAS/TEHNISKĀS APKOPES NOLŪKĀ)
Pārbaudes cikla darbība tiek aktivizēta, ja slēdzis Auto (Automātiski) tiek nospiests un turēt 5–8 sekundes.
Pēctaņā sekundē tiek atskaņots signāls, kas liecina, ka sākta pārbaudes cikla darbība.
3. APSIDLOTĀS PĀRBAUDES DARBĪBA
Turiet nospiestu slēdzi Auto (Automātiski) 8–11 sekundes un atlaidiet to, kad astotajā sekundē atskan divi skaņas signāli (bet pēctaņā sekundē ir bijis dzirdams viens skaņas signāls). Pēc tam vienu reizi nospiediet tālvadības pults pogu "AC Reset" (Atiestatīt gaisa kondicionētāju).
Tālvadības pults signāls aktivizē darbību piespiedu apsīdes režīmā.
4. TĀLVADĪBAS PULTS UZTVERŠANAS SKAŅA IESLĒGŠANA/IZSLĒGŠANA
Tālvadības pults uztveršanas skaņas ieslēgšanu/izslēgšanu var mainīt, veiot tālāk minētās darbības.
a) Turiet nospiestu slēdzi "AUTO" (Automātiski) 16–21 sekundi.
Sešpadsmitajā sekundē tiek atskaņoti četri skaņas signāli.
b) Vienu reizi nospiediet pogu "AC Reset" (Atiestatīt gaisa kondicionētāju); skaņas signāls apliecina, ka tālvadības pults uztveršanas skaņas iestatījuma režīms ir aktivizēts.
c) Vēlreiz nospiediet slēdzi "AUTO" (Automātiski). Katru reizi pēc slēdža "AUTO" (Automātiski) nospiešanas (60 sekunžu intervālā) tālvadības pults uztveršanas skaņas statuss tiek mainīts no ieslēgta uz izslēgtu vai otrādi.
Ilgs skaņas signāls norāda, ka tālvadības pults uztveršanas skaņa ir ieslēgta.
Īss skaņas signāls norāda, ka tālvadības pults uztveršanas skaņa ir izslēgta.

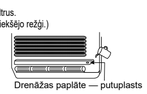


DARBĪBA TIKAI APSILDES REŽĪMĀ

1) Izmantojiet tālvadības pulti, lai iestatītu darbību tikai apsildes režīmā. Kad ierīce darbojas gaidstāves režīmā, veiciet tālāk norādītās darbības.
a) Turiet nospiestu ☐ ilgāk nekā 5 sekundes, lai atvērtu īpašo iestatījumu režīmu.
b) Nospiediet ☐ lai izvēlētos funkciju 61, un nospiediet ☐ lai iestatītu "01".
c) Nospiediet ☐ lai aktivizētu darbību tikai apsildes režīmā.

DRENĀŽAS PĀRBAUDE

- Atveriet priekšējo paneli un izņemiet gaisa filtrus.
(Drenāža pārbaudi var veikt, nenoņemot priekšējo režģi.)
- Ielejiet glāzi ūdens putuplasta drenāžas paplātē.
- Pārliecinieties, vai no iekštelpu ierīces drenāžas šļūtenes izplūst ūdens.



ĀRA IERĪCES DRENĀŽAS ŪDENS

- Atkausēšanas funkcijas darbības laikā no pamatnes palīktņa ūdens zonas tecēs ūdens.
- Lai izvairīties no ūdens lāsēm, nedrīkst stāvēt vai novietot priekšmetus šajā zonā.

3 CAURUĻU PIEVIENOŠANA

Cauruļu pievienošana iekštelpās

Visu modeļu savienojuma posmam
Pēc izvērstā uzgriežņa ievietošanas (cauruļu mezgla savienojuma daļā) uz vara caurules izveidojiet izvērsto daļu. (Ja tiek izmantotas garas caurules)
Cauruļu pievienošana
- Salāgojiet cauruļu centru un atbilstoši pievelciet izvērsto uzgriezni ar pirkstiem.
- Pievelciet izvērsto uzgriezni ar momentatslēgu, izmantojot tabulā norādīto griezes momentu.

Papildu piesardzības pasākumi R32 modeļiem, veicot izvērsto savienojumu iekštelpu pusē

❗ Pirms savienojuma ar ierīcēm ir jāveic cauruļu atkārtota izvēršana, lai novērstu noplūdes.

Atbilstošā līmenī nobīvējiet izvērsto uzgriezni (gāzes un šķidruma pusē), izmantojot neitrālu cietinātāju (alkoksi tipa) un silikona hermetizētāju bez amonjaka, kā arī izolācijas materiālu, lai novērstu sasalšanas izraisītu gāzes noplūdi.

Neitrālo cietinātāju (alkoksi tipa) un silikona hermetizētāju bez amonjaka drīkst uzklāt tikai pēc spiediena pārbaudes un tīrīšanas, kas veikta atbilstoši hermetizētāja lietošanas norādījumiem, un to drīkst uzklāt savienojumam tikai no ārpuses. Mērķis ir novērst mitruma iekļūšanu savienojuma mezgla un iespējamo sasalšanu. Hermetizētāja cietināšanai nepieciešams laiks. Tinot izolācijas materiālu, gādājiet, lai hermetizētājs netiek nolobīts.

Cauruļu pievienošana āra ierīcei

Pieņemiet lēmumu par caurules garumu un nogrieziet to, izmantojot cauruļu griezēju.
Noņemiet nelīdzenumus no griezuma malas.
Izveidojiet izvērsumu pēc izvērstā uzgriežņa ievietošanas (novietojiet pie vārsta) uz vara caurules. Salāgojiet caurules centru ar vārstu un pievelciet ar momentatslēgu, izmantojot tabulā norādīto griezes momentu.

⊘ Nepievelciet pārāk spēcīgi, jo tādējādi var izraisīt gāzes noplūdi.

Cauruļu lielums	Griezes moments
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,

Panasonic

Kliimaseade
Paigaldusjuhised

ACXF60-52570

Veebijuhendi QR-kood
https://eu.datanavi.ac.smartcloud.panasonic.com/documents/index.htm?model=CS-HZ25ZKE

- Täismahus kasutusjuhendi lugemiseks skannige kahemõõtmeline (2D) maatriksvöötkood. Panasonic ei vastuta õnnetuste ega kahjude eest, mis on tingitud väärast, üksiksajalikes juhendites kirjeldamata paigaldusest. Valest paigaldusest põhjustatud rikete korral ei kehti tootegarantii.

MUDEL NR :-
CS/CU-HZ25, HZ35ZKE seeria.

Paigaldustöödeks vajalikud tööriistad

1 Ristpea-kruvikeeraja
2 Lood
3 Trellpuur, augupuur (ø70 mm)
4 Kuuskantvõti (4 mm)
5 Võti
6 Torulõikur
7 Hõõritis
8 Nuga
9 Gaasilekke detektor
10 Mõõdulint
11 Termomeeter
12 Megaoommeeter
13 Multimeeter
14 Momendimõõtevõti 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 Vaakumpump
16 Manomeetri kollektor
17 Kindad

⚠ ETTEVAATUST
R32
KÜLMUTUSAGENS

See kliimaseade sisaldab külmainet R32 ja töötab sellega.

SEDA TOODET TOHIVAD PAIGALDADA JA HOOLDADA AINULT KVALIFITSEERITUD TÖÖTAJAD.

Enne selle toote paigaldamist, hooldamist ja/või teenindust tutvuge riiklike, osariigi, territooriumi ja kohaliku seadusandluse, eeskirjade ning paigaldus- ja kasutusjuhenditega.

ETTEVAATUSABINÕUD

- Enne paigaldamise alustamist lugege hoolikalt läbi järgmised „ETTEVAATUSABINÕUD".
- Elektrisüsteemide paigaldamistööd peab tegema litsentsitud elektrik. Veenduge, et kõik toitepistiku ja elektrisüsteemide ühendused ja näitajad vastaksid kindlasti paigaldatava mudeli nõuetele.
- Siin kirjeldatud ettevaatusabinõusid tuleb kindlasti järgida, kuna need on seotud ohutuse ja turvalisusega. Allpool on toodud iga tähistuse selgitus. Juhiste eiramisest tingitud vale paigaldus põhjustab vigastusi või kahjustusi, mille raskusastet märgitakse järgmiste tähistustega.

⚠ HOIATUS	Sellega tähistatakse surma või raske kehavigastuse tekkimise võimalust.
⚠ ETTEVAATUST	See sümbol näitab ainult kehavigastuse või varalise kahju tekkimise ohtu.

Järgnevad elemendid on liigitatud järgmiste sümbolite abil:

⃠	Valge taustaga sümbol tähistab tegevust, mis on KEELATUD.
❗ ✋	Tumeda taustaga sümbol tähistab tegevust, mida tingimata tuleb teha.

- Pärast paigaldamist tehke katsekäitus ja veenduge, et töös ei esineks hälbeid. Seejärel selgitage kasutajale seadme kasutamist, korrashoidu ja hooldamist, nagu on kirjeldatud juhistes. Tuletage kliendile meelde, et kasutusjuhend tuleb edaspidiseks kasutuseks alles hoida.

⚠ HOIATUS

- Ärge kasutage ühtki sulatamisprotsessi kiirendamise või puhastamise võimalust juhul, kui tootja ei ole seda soovitanud. Mis tahes sobimatu meetod või ühildumatu materjali kasutamine võib põhjustada toote kahjustusi, plahvatust või rasket vigastust.
- Ärge paigaldage välisseadet veranda piirde lähedale. Kliimaseadme paigaldamisel kõrgete hoonete veranda äärde võivad lapsed ronida üle piirde vihkelusseadme ja võib juhtuda õnnetus.
- Ärge kastutage toitekaablina tundmatuid, muudetud, jätkatud, ega pikendusjuhtmeid. Ärge jagage ühte pistikupesa teiste elektriseadmetega. Halb kontakt, isolatsioon või liigvool võib põhjustada elektrilöögi või tulekahju.
- Ärge siduge toitejuhet kimpu. See võib põhjustada toitejuhtme ülekuumenemist.
- Ärge pange sõrmesid ega muid esemeid seadme sisse, suurel kiirusel pöörlev ventilaator võib põhjustada vigastuse.
- Ärge istuge ega astuge seadmele, võite kogemata alla kukkuda.
- Hoidke plastkotti (pakkematerjal) väikeste laste eest, see võib sulgeda nina ja suu ja takistada hingamist.
- Kliimaseadme paigaldamisel või ümber paigutamisel ärge laske jahutusaine kontuuri mingeid muid aineid peale ettenähtud külmaaine, nt õhku. Ohuga vms. segunemine põhjustab jahutuskontuuris ülerõhu ning plahvatuse, kehavigastused jne.
- Ärge läbistage ega põletage seadet, kuna see on rõhu all. Ärge laske seadmel kuumuse, leegi, sädemete või muude süüteallikatega kokku puutuda. Vastasel juhul võib see plahvatada ja põhjustada vigastuse või surma.
- Ärge kasutage külmaainet, mille liik pole määratud. See võib toodet kahjustada, põhjustada plahvatusi, kehavigastusi jms.
- R32/R410A mudeli puhul kasutage R32/R410A külmaaine jaoks ette nähtud torusid, koonusmutreid ja tööriistu. Olemasolevate (R22) torude, koonusmutrite ja tööriistade kasutamine võib põhjustada liiga suurt rõhku jahutusaine kontuuris (torustikus) ning võib põhjustada plahvatuse ja kehavigastusi. R32 ja R410A korral saab kasutada välisseadme poolel sama koonusmutrit ja toru.
- Kuna R32/R410A töörõhk on suurem kui külmaainel R22 kasutava mudeli puhul, on soovitatav vahetada välisseadme poolel välja harilikud torud ja koonusmutrid.
- Kui torusid on vaja taaskasutada, lugege juhiseid jaotises „LUHISED OLEMASOLEVATE KÜLMAAINETORUDE TAASKASUTAMISE KOHTA".
- R32/R410A jaoks kasutatavate vasktorude paksus peab olema suurem kui 0,8 mm. Ärge kasutage kunagi vasktorusid, mis on õhemad kui 0,8 mm.
- Jääkõli soovitatav kogus on alla 40 mg/10 m.
- Paigaldamise asjus pöörduge volitatud edasimüüja või spetsialisti poole. Kui kasutaja tehtud paigaldus on väär, põhjustab see vee lekkeid, elektrilöögi või tulekahju.
- ET külmutussüsteem töötaks, paigaldage see rangelt paigaldamisjuhiseid järgides. Kui paigaldus on vigane, tekib veelekke, elektrilöögi või tulekahju oht.
- Kasutage paigaldamiseks ühendatavaid lisatarvikuid ja ettenähtud osasid. Vastasel juhul võib seade maha kukkuda, tekkida vee leke, tulekahju või elektrilöök.
- Tehke paigaldus tugeval ja kindlal alusel, mis kannab seadmestiku kaalu. Kui tugevus pole piisav või kui paigaldus pole nõuetekohane, siis seadmestik kukub ja põhjustab kehavigastusi.
- Elektritöödel järgige riiklikke eeskirju, seadusi ja käesolevat paigaldusjuhendit. Kasutada tuleb sõltumatut kontuuri ja ühte väljundava. Kui vooluringi võimsus pole piisav või elektritöödes leitakse viga, võib see põhjustada elektrilöögi või tulekahju.
- Ärge kasutage liidetud juhet siseruumi-välisseadme ühendusjuhtmena. Kasutage ettenähtud siseruumi-välisseadme ühendusjuhet, vaadake juhendi jaotist ⑤ **KAABLI ÜHENDAMINE SISERUUMISEADMEGA** ja ühendage see tugevalt sisese/välise ühenduse jaoks. Kinnitage juhe, et klemmile ei avaldaks väised mõjud. Kui ühendus või kinnitus ei ole ideaalne, põhjustab see ülekuumenemist või tulekahju ühenduses.
- Juhtmed tuleb õigesti paigutada, et juhtkilbi katte saaks korralikult kinnitada. Kui juhtkilbi kate pole ideaalselt kinnitatud, põhjustab see tulekahju või elektrilöögi.
- Elektrilöögi või tulekahju vältimiseks on soovitatav paigaldada seade koos rikkevoolukaitselülitiga (ELCB) või jäägivooluseadmega (RCD), mille tundlikkus on vähemalt 30 mA 0,1 sek jooksul või väiksem. Vastasel juhul võib seadme rikke või isolatsiooni purunemise tagajärjeks olla elektrilöök või tulekahju.
- Enne kompressori käivitamist paigaldage jahutusaine torustik nõuetekohaselt. Kompressori käitamine ilma jahutustorustikku ja klappe kinnitamata põhjustab ühu sissetungimise, ülerõhu jahutuskontuuris ning plahvatuse, kehavigastused jne.
- Pumba lahtivõtmisel seisake kompressor enne jahutustorustiku eemaldamist. Jahutustorustiku eemaldamine kui kompressor töötab ja klapid on avatud, põhjustab õhu sissetungimise, ülerõhu jahutuskontuuris ning plahvatuse, kehavigastused jne.
- Pingutage koonusmutrid momentvõtmega vastavalt määratud meetodile. Kui koonusmutter on üle pingutatud, võib koonus pikema aja jooksul puruneda ja põhjustada külmaaine gaasilekke.
- Pärast paigaldust veenduge, et külmaaine gaas ei leki. Külmaaine võib kokkupuutel tulega tekitada mürgist gaasi.
- Kui töö käigus ilmneb külmaaine gaasi leke, õhutage ruumi. Külmaaine võib kokkupuutel tulega tekitada mürgist gaasi.
- Arvestage, et külmaaine võib olla lõhnatu.
- See seade tuleb nõuetekohaselt maandada. Maandusjuhet ei ole ühendada gaasitoru, veetoru, pikseveravda maanduse ega telefoni külge. Vastasel juhul võib seadme rikke või isolatsiooni purunemise tagajärjeks olla elektrilöök.

⚠ ETTEVAATUST

- Olge seadme käsitsemisel ettevaatlik, et mitte kriimustada selle pinda teravate või karedate esemetega (nt sõrmeküüned, tööriistad, sõrmused jms). Kandke paigaldustöid tehes kindaid.
- Ärge paigaldage seadet kohta, kus võib esineda tuleohtliku gaasi leke. Gaasi lekkimisel ja seadme ümber kogunemisel võib tekkida tulekahju.
- Vältige vedelike või aurude sattumine kanalisatsiooni, sest aur on ohust raskem ja võib tekitada lämmatava atmosfäärі.
- Ärge laske külmutussüsteemi komponentide paigaldamise, ümberpaigutamise või remondi torutööde käigus külmainet õhku. Olge vedela külmaainega ettevaatlik, see võib põhjustada külmakahjustuse.
- Ärge paigaldage seadet pesuruumi ega muusse kohta, kus laest või mujalt võib tilkuda vett.
- Ärge puudutage teravat alumiiniumist kilu, teravad osad võivad põhjustada vigastuse.
- Tühjendage torustik nagu paigaldusjuhistes kirjeldatud. Kui tühjendamine pole täielik, võib vesi tuppa sattuda ja mõõbilt kahjustada.
- Valige paigalduskoht, kus on lihtne hooldust teha. Väära paigalduse, hoolduse või remondi korral suureneb kliimaseadme purunemise risk ja see võib põhjustada nii kehavigastusi kui varalist kahju.
- Toaklimaseadme elektritoite ühendamine. Kasutage 3 x 1,5 mm² toitekaablit vastavalt 60245 IEC 57 nõuetele või jämedamat kaablit. Kasutage kliimaseadme toitekaablit toitevõrku ühendamiseks üht järgmistest meetoditest. Elektroite ühenduskoht peab olema kergesti ligipääsetav, et avarii korral saaks toite lahutada. Mõnes riigis on selle kliimaseadme alaline ühendamine toitevõrku keelatud.
  1) Toite ühendamine toitepessa toitepistikut kasutades. Kasutage seadme ühendamiseks toitepessa heakskiidetud 15/16 A toitepistikut, millel on maanduskontakt.
  2) Toite ühendamine kaitselülitiga alaliseks ühendamiseks. Kasutage alaliseks ühendamiseks heaks kiidetud 16 A kaitselülitit. Kaitselüliti peab olema kahepooluseline lüliti 3,0 mm kontaktivahega.
- Paigaldustööd. Paigaldamiseks võib olla vaja kaht inimest.
- Hoidke vajalikud ventilatsiooniavad takistustest vabana.

ETTEVAATUSABINÕUD KÜLMAAINE R32 KASUTAMISEL

- Järgige hoolikalt järgmisi ettevaatusabinõusid ja paigaldustööde juhiseid.

⚠ HOIATUS

- Ääriku ühendamisel siseruumi poolel jälgige, et äärikut ühendataks ainult üks kord. Kui see pingutatakse ja uuesti lahti võetakse, tuleb äärik ümber teha. Kui äärikühendus on pingutatud nõuetekohaselt ja lekkekatse läbitud, puhastage ja kuivatage pind hoolikalt, eemaldades kogu õli, prahi ja määrde, järgides silikoonhermeetiku juhiseid. Väliset äärikühendusel kasutage neutraalset (alkoksü tüüp) kõvendit ja ammoniaagivaba silikoonhermeetikut, mis ei korrodeeri vaske ega pronksi, et vältida niiskuse imbumist gaasi ja vedeliku poolele. (Niiskus võib põhjustada külmumist ja ühenduse enneaegse riknemise)
- Seadet tuleb hoida, paigaldada ja käitada hästi õhutatud siseruumis, mille põrandapind on suurem kui A_{min} (m²) [vt tabel A] ja kus pole pidevalt toimivaid süüteallikaid. Hoidke eemal lahtisest leegist, töötavatest gaasiseadmetest ja töötavatest elektrikütteseadmetest. Vastasel juhul võib see plahvatada ja põhjustada vigastuse või surma.
- Erinevate külmaainete süsteemis segamini kasutamine on keelatud. Külmaainet R32 ja R410A kasutavatel mudelitel on erinev laadimisporti keere, et vältida kogemata külmaaine R22 lisamist ja tagada ohutus. Seetõttu on seda vaja eelnevalt kontrollida. [R32 ja R410A laadimisportil läbimõõt on 12,7 mm (1/2 tolli).]
- Tagage, et torustikku ei pääseks võõrkehad ja -ained (õli, vesi jne). Torustiku hoiustamisel tuleb toru avaused kindlalt sulgeda (kokku suruda, kinni teipida jms) (R32 ja R410A käitlemine on sarnane).
- Käsitsemise, hooldamise, parandamise ja külmaaine väljavõtmise toimingud peaksid tegema tuleohtlikke külmaainete kasutamise alase väljaõppega ja vastavalt sertifitseeritud töötajad kooskõlas tootja soovitustega. Iga süsteemi või seadmega seotud osade käsitsemis- ja hooldustoimingud tegev töötaja peaks olema kohase väljaõppega ja vastavalt sertifitseeritud.
- Mitte ükski külmutusahela osa (aurustid, õhujahutid, AHU, kondensaatorid või vedeliku vastuvõtjad) ega torustiku osa ei tohiks asuda kuumusallika, lahtise leegi, töötava gaasiseadme või töötava elektriosojendi läheduses.
- Kasutaja/omanik või tema volitatud esindaja peab regulaarselt vähemalt kord aastas või vastavalt kehtivate kaheksirjade nõuetele kontrollima alarmide, mehaanilisete ventilaatorite ja detektorite korrektset toimimist.
- Selle kohta tuleb pidada logiraamatut. Nende kontrollide tulemused tuleb kanda logiraamatusse.
- Kui ventilaatorid asuvad eluruumides, tuleb kontrollida, et need pole tõkestatud või ummistunud.
- Enne uue külmutussüsteemi kasutamise võtmist peab süsteemi kasutusele võtmise eest vastutav isik tagama, et väljaõppinud ja sertifitseeritud kasutajatele oleks kasutusjuhendi alusel selgitatud külmutussüsteemi konstruktsioon, järelevalve, kasutamise ja hooldamise põhimõtted, samuti ärgitavaid ohutusmeetmeid ning kasutatava külmaaine omadusi ja käitlemist.
- Allpool on toodud üldnõuded väljaõppinud ja sertifitseeritud töötajatele.
  a) Teadmised tuleohtlike külmaainete käsitlevate õigusaktide, eeskirjade ja standardite kohta.
  b) Üksiksajalikud teadmised ja oskused tuleohtlike külmaainete käsitsemise, isikukaitsevahendite, külmaaine lekete vältimise, silindrite käsitsemise, täitmise, lekketuvastuse, väljavõtmise ja kasutuselt kõrvaldamise kohta.
  c) Võime riiklikes õigusaktides, eeskirjades ja standardites sätestatud nõudeid mõista ja praktikas rakendada.
  d) Pidev korralistel ja täiendkoolitustel osalemine teadmiste ja asjatundlikkuse säilitamiseks.
- Eluruumidesse tuleb kliimaseadme torustik paigaldada nii, et see oleks kaitstud juhuslike kahjustuste eest töötamise ja hooldamise ajal.
- Tuleb rakendada ettevaatusabinõud, et vältida külmutustorustikule avalduvat vibratsiooni ja impulsse.
- Tagage, et kaitseseadmed, külmutustorustik ja kinnitid oleksid hästi kaitstud kahjulike keskkonnamõjude eest (nt vee torudesse kogunemise ja külmumise oht või mustuse ja prahi ladestumise oht).
- Külmutussüsteemide pikad torud tuleb kavandada paisumis- ja kokkutõmbumisvaruga ning paigaldada kindlalt (kinnitused, kaitsepiirded), et minimeerida hüdroloogi süsteemi kahjustamise ohtu.
- Kaitske külmutussüsteemi mõõbli liigutamisest või remonditöödest tingitud juhuslike rebenemiste eest.
- Lekkekindluse tagamiseks tuleb siseruumide kohapeal tehtud külmaaineühenduste pidavust kontrollida. Kontrollimeetodi tundlikkus peab olema 5 grammi külmaainet aasta kohta või veel parem vähemalt 0,25-kordse maksimaalse lubatud rõhu (> 1,04 MPa, max 4,15 MPa) all. Mingisugust leket ei tohi tuvastada.

⚠ ETTEVAATUST

1. Üldine
   - Paigaldatava torustiku pikkus peab olema võimaliikult lühike. Vältige mõlkis torude kasutamist ja ärge tehke torudesse järske paindeid.
   - Torustik tuleb kaitsta füüsiliste kahjustuste eest.
   - Täita tuleb riigi ja omavalitluse kehtestatud gaasiga seotud eeskiriju, nõudeid ja õigusakte. Kohaseid ametkondi tuleb teavitada kõigi asjakohaste õigusaktidega sätestatud korras.
   - Mehaanilised ühendused peavad olema hooldustööde tegemiseks juurdepääsetavad.
   - Mehaanilise ventilatsiooni vajaduse korral tuleb ventilatsiooniavad hoida vabad takistustest.
   - Toote kasutuselt kõrvaldamisel tuleb järgida jaotises 11 toodud ettevaatusabinõusid ja täita kõiki riiklikke õigusakte.
   - Kohapealse täitmise korral tuleb kogueliselt välja arvutada, mõõta ja sildistada torustiku pikkuseerinevusest tingitud mõju täitmisele. Korektse käitlemise tagamiseks konsulteerige alati asjakohase kohaliku ametkonnaga.
   - Tagage, et kõlmaaine tegelik sisestatud kogus vastaks külmaainet sisaldavate osade paigalduskohaks oleva ruumi suurusele.
   - Sisestatav kõlmaaine ei tohi lekkida.
   - Kandke kohast kaitsevarustust, sh hingamiskaitset, vastavalt sellele, kuidas tingimused nõuavad.
   - Hoidke eemal kõik süüteallikad ja kuumad metallpinnad.
2. Hooldamine
   - 2-1. Töötajate kvalifikatsioon
     - Igal kõlmaaine ahela juures tõõtamise või kõlmaaine ahela avamisega seotud kvalifitseeritud isikul peab olema kehtiv tunnistus, mille on väljastanud tööstusala akrediteeritud hindamisasutus, mis kooskõlas tööstusala tunnustatud hindamisspetsifikatsioonidega kinnitab töötaja kõlmaaineõhu ohutu käitlemise kompetentsi.
     - Hooldustöid tohib teha ainult vastavalt seadme tootja soovitustele. Muude oskustega töötajate abi vajavad hooldus- ja parandustöid tuleb teha tuleohtlike kõlmaainete kasutamise alal kompetentse isiku järelevalve all.
     - Hooldustöid tohib teha ainult vastavalt tootja soovitustele.
     - Süsteemi ülevaatusi, korralist järelevalvet ja hooldustöid peavad tegema süsteemi kasutaja või süsteemi eest vastutaja palgatud väljaõppinud ja sertifitseeritud hooldustöötajad.
   - 2-2. Ala kontrollimine
     - Enne tuleohtliikke kõlmaaineid sisaldavate süsteemide juures töötamise alustamist tuleb teha ohutuskontrolli toimingud, et tagada süttimisohu minimeerimine. Kõlmutussüsteemi remonditöödele korral tuleb enne süsteemi juures töötamise alustamist järgida ettevaatusabinõusid punktides 2–3 kuni 2–7.
   - 2-3. Tööprotseduur
     - Töid tuleb teha kontrollitud protseduurina, et minimeerida tuleohtliku gaasi või auru olemasolu oht tööde tegemise ajal.
   - 2-4. Üldine tööala
     - Kõiki hooldustöötajaid ja teisi lähikonnas töötavaid isikuid tuleb teavitada tehtavate tööde iseloomust ja nad peavad tööde tegemise ajal olema järelevalve all.
     - Vältige töötamist kinnistes ruumides. Veenduge alati, et ohutuskaugus allikast oleks vähemalt 2 m või piirake suletud tsoon vähemalt 2 m raadiuses.
   - 2-5. Kõlmaaine olemasolu kontroll
     - Enne tööde alustamist ja tööde tegemise ajal tuleb piirkonda kontrollida kohase kõlmaainedetektoriga, et tehnik oleks alati teadlik, kui keskkond võib olla tuleohtlik.
     - Veenduge, et kasutatavad lekketuvastusvahendid oleksid sobilikud tuleohtlike kõlmaainete tuvastamiseks, st ei tekita sädemeid, on piisavalt tihendatud või loomulikult ohutud.
     - Lekke või väljajavlgumise korral tuulutage kohe piirkond ning püsige ise ülestuult ja lekke-/väljajavlgumiskohast eemal.
     - Lekke või väljajavlgumise korral teavitage sellest kohe lekke-/väljajavlgumiskohast allatuult asuvaid inimesi, eraldage otsene ohuala ja tõkestage volitamata isikute juurdepääs.
   - 2-6. Tulekustuti olemasolu
     - Kui kõlmutussaemdete või seotud osade juures on vaja teha mis tahes kuumtöid, peab käepärast olema kohane tulekustutusvarustus.
     - Kindlustage, et tältmisala läheduses oleks pulberkustuti või CO_2 kustuti.
   - 2-7. Süüteallikate keeld
     - Ükski isik, kes teeb tööd jahutussüsteemiga, mis hõlmab mis tahes tööd torudega, mis sisaldavad või on sisaldanud süttivat jahutusvedelikku, ei tohi kasutada ühtki süüteallikat sellisel viisil, mis põhjustab tuleohtu või plahvatust. Sellise tõõ tegemiseel ei ole lubatud suitsetada.
     - Kõik võimalikud süüteallikad, sh sigaretisuits, tuleb hoida piisavalt kaugel paigaldamise, parandamise, eemaldamise ja kasutuselt kõrvaldamise kohast, kui selle käigus võib sattuda süttivat jahutusvedelikku ümbritsevasse ruumi.
     - Enne tööde alustamist tuleb seadme ümbrus üle vaadata ja veenduda, et seal poleks midagi tuleohtliku ega süttimisriski põhjustavat.
     - Välja tuleb panna sildid „Suitsetamine keelatud".
   - 2-8. Ventileeritud ala
     - Kindlustage, et tööde tegemise ala oleks õues või enne süsteemi avamist või kuumtööde alustamist piisavalt ventileeritud.
     - Teatav ventileerimine peab jätkuma kogu tööde tegemise aja.
     - Ventileerimise võimsus peab olema selline, et võimalik keskkonda pääsev kõlmaaine hajutada, eelistatavalt väliskeskkonda juhtida.
   - 2-9. Kõlmutussaemdete kontrollid
     - Elektriliste komponentide vahetamise korral peab asendusosa olema eesmärgiks sobiv ja vastama ettenähtud spetsifikatsioonidele.
     - Alati tuleb järgida tootja hoiu- ja hooldussuuniseid.
     - Kahtluste korral pöörduge abi saamiseks tootja tehnilise osakonna poole.
     - Tuleohtliikke kõlmaaineid sisaldavatele paigaldistele kehtib järgmiste kontrolltoimingute tegemise nõue.
       - Kas kõlmaaine tegelik sisestatud kogus vastab kõlmaainet sisaldavate osade paigalduskohaks oleva ruumi suurusele.
       - Kas ventilatsiooniseadmed ja väljalaskeavad töötavad korrektselt ning pole tõkestatud või ummistunud.
       - Kui kasutatakse kaudset kõlmutusahelat, tuleb kontrollida, kas sekundaarses ahelas on kõlmaainet.
       - Kas seadmel olevad märgised on hästi nähtavad ja loetavad. Loetamatuks muutunud märgised ja sildid tuleb parandada või asendada.
       - Kas kõlmutusturu või komponendid on paigaldatud sellisesse kohta ja sellisel viisil, et oleks minimeeritud nende kokkupuutumine kõlmaainet sisaldavaid osi söövitada võivate ainetega, välja arvatud juhul, kui komponendid on valmistatud materjalidest, mis muudab need loomupäraselt söövituskindlaks, või kui need on korrektselt söövitusohu eest kaitstud.
   - 2-10. Elektriseadmete kontrollid
     - Elektriliste komponentide remondi- ja hooldustööde korral on kohustuslikud eelnevad ohutuskontrollid ja komponentide ülevaatustoimingud.
     - Eelnevate ohutuskontrollide hulka kuuluvad järgmised tegevused (loetelu pole täielik).
       - Kas kondensaatorid on tühjenenud: seda tuleb teha ohutult, et vältida sädemete teket.
       - Kas süsteemi täitmise, tühjendamise või läbipuhumise ajal pole ükski elektriline komponent pinge all ega juhtmed katmata.
       - Kas ühendus maandusega on pidev.
     - Alati tuleb järgida tootja hoiu- ja hooldussuuniseid.
     - Kahtluste korral pöörduge abi saamiseks tootja tehnilise osakonna poole.
     - Ohutust ohustava rikke korral ei tohi elektrivarustusse ühendamise ühendada enne, kui rike on kõrvaldatud.
     - Kui riket ei saa kohe kõrvaldada, aga seade peab töötamist jätkama, tuleb kasutada piisavat ajutist lahendust.
     - Olukorrast tuleb teavitada seadme omanikku ja järgnevalt kõiki seotud osapooli.
3. Hermeetiliste komponentide remontimine
   - Hermeetiliste komponentide remonditööde korral tuleb kogu elektrivarustus vastavatest komponentidest lahutada enne, kui avatakse mis tahes hermeetiline kate vms.
   - Kui hooldustööde ajal on seadme elektrivarustusega ühendamine hädavajalik, tuleb kõige kritiilisema tähtsusega kohta paigutada püüki lekketuvastusvahend, mis hoiataks tööde tegijaid võimaliku ohuolukorra eest.
   - Erilist tähelepanu tuleb pöörata järgnevale, et tagada, et elektriliste komponentide juures tehtavate töödega ei muudetaks korpust viisil, mis mõjutaks ettenähtud kaitsetaset. See hõlmab kaablite kahjustusi, ülemäärast ühenduste arvu, klemmide mittevastamist algspetsifikatsioonidele, tihendite kahjustusi, tihendite valesti paigaldamist jne.
   - Veenduge, et aparaat paigaldatakse kindlalt.
   - Veenduge, et tihendid või tihendusmaterjal poleks kulunud sel määral, et ei suudaks täita ettenähtud ülesannet vältida tuleohtliku keskkonna sissepääsu.
   - Asendusosad peavad vastama tootja spetsifikatsioonidele.

   MÄRKUS.
   - Siliikoontihendi kasutamine võib nõrgendada teatud tüüpi lekketuvastusseadmete tõhusust.
   - Loomulikult ohutud komponente pole tarvis enne nende juures tööde alustamist isoleerida.
4. Loomulikult ohutute komponentide remontimine
   - Ärge rakendage ahelale püsivaid induktiiv- või mahtuvuskoormusi ilma veendumata, et see ei ületaks kasutatava seadme lubatud maksimumpinget ja -voolu.
   - Loomulikult ohutud komponendid on ainsad, mille juures tohib töid teha ka elektripinge ja tuleohtliku keskkonna olemasolu korral.
   - Testimisseadmed peavad olema õige nimiväärtusega.
   - Komponentide asendamiseks kasutage ainult tootja määratletud osi. Osad, mis pole tootja määratletud, võivad põhjustada keskkonda lekkiva kõlmaaine süttimise.
5. Kaablid
   - Veenduge, et kaablid poleks kulunud, korrodeerunud, ülemäärase surve all, vibratsiooni mõjutatud, teravate servadega kokkupuutes ega mingi muu kahjuliku mõju all.
   - Kontrollimisel tuleb arvestada ka vananemise ning kompressorite või ventilaatorite tekitatud püsiva vibratsiooni mõjudega.
6. Tuleohtlike kõlmaainete tuvastamine
   - Mitte mingil juhul ei tohi kõlmaaine võimaliku lekke otsimiseks või tuvastamiseks kasutada potentsiaalseid süüteallikaid.
   - Halogeenleeklampi ega muid lahtise leegiga detektoreid ei tohi kasutada.
   - Järgmiseid lekketuvastusmeetodeid loetakse igasuguste kõlmaainesüsteemide jaoks vastuvõetavaks
     - Kasutades tuvastusseadet, mille tundlikkus peab olema 5 grammi kõlmaainet aasta kohta või veel parem, vähemalt 0,25-kordse maksimaalse lubatud rõhu (> 1,04 MPa, max 4,15 MPa) all, näiteks universaalanalüüsaatorit, ei tohi testi käigus tuvastada mitte mingisugust leket.
     - Tuleohtlike kõlmaainete tuvastamiseks võib kasutada elektroonilisi lekkedetektoreid, kuid nende tundlikkus ei pruugi olla piisav või neid võib olla vaja ühter kalibreerida. (Tuvastusseadme kalibreerimine peab toimuma kõlmaainevabas piirkonnas.)
     - Veenduge, et detektor poleks võimalik süüteallikas ja oleks kasutatava kõlmaaine jaoks sobilik.
     - Lekketuvastusseade tuleb häälestada kõlmaaine LFL-i protsendi järgi ning kalibreeritas kõlmaaine jaoks ja kinnitada asjakohane gaasi protsent (max 25 %).
     - Enamiku kõlmaainetega sobib kasutada ka lekketuvastusvedelikke, näiteks mullimeetodi ja fluorestsentsmeetodi aineid. Kloori sisaldavate puhastuvahendite kasutamist tuleb vältida, kuna kloor võib kõlmaainega reageerida ja vasktorustikku korrodeerida.
     - Lekkekahtluse korral tuleb kohe kõik lahtised leegid eemaldada/kustutada.
     - Kui ilmneb kõlmaaine leke, mille kõrvaldamiseks on vaja kasutada jootmist, tuleb kogu kõlmaaine süsteemist väljа võtta või isoleerida (sulgurklappidega) lekkest kaugel asuvasse süsteemi ossa. Kõlmaaine väljа võtmisel tuleb järgida ettevaatusabinõusid punktis 7.
7. Väljavõtmine ja kokku kogumine
   - Kõlmaaine ahela avamisel remonditööde tegemiseks või mis tahes muul otstarbel tuleb kasutada tavapäraseid protseduure. Kuid oluline on järgida parimaid tavasid, kuna arvestada tuleb tuleohtlikkusega. Järgmisi toimingud peab järgima.

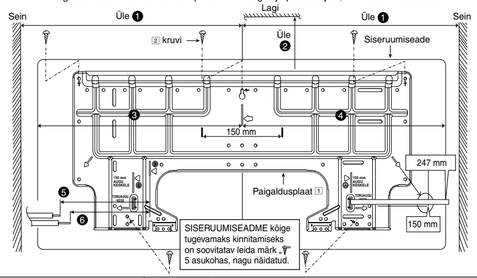
     • võtke kõlmaaine välja -> • puhuge ahel inertgaasiga läbi -> • väljutage -> • puhuge inertgaasiga läbi -> • avage ahel lõikamise või jootmise teel
   - Seesolev kõlmaaine tuleb välja võttes paigutada õigetesse kogumisballoonidesse.
   - Süsteem tuleb läbi puhuda OFN-iga, et muuta seade ohutuks. (Märkus: OFN = hapnikuvaba lämmastik (oxygen free nitrogen), inertgaas.)
   - Seda protseduuri võib olla vaja mitu korda korrata.
   - Suruõhu või hapniku kasutamine selleks otstarbeks pole lubatud.
   - Puhumiseks tuleb süsteemi vaakum OFN-iga avada ja jätkata OFN-i lisamist kuni töörõhu saavutamiseni, seejärel ventileerida atmosfääri ja lõpuks tõmmata alla vaakumise.
   - Seda protseduuri tuleb korrata seni, kuni kogu kõlmaaine on süsteemist väljunud.
   - Viimase OFN-i-koguse sisestamisel tuleb süsteem ventileerida atmosfäärirõhule, et võimaldada tööde tegemist.
   - See toiming on hädavajalik juhul, kui torudel on kavas teha jootmistöid.
   - Jälgige, et vaakumtoru väljalaskeava ei asuks võimalike süüteallikate läheduses ja et tagatud oleks piisav ventilatsioon.
8. Täitmisprotseduurid
   - Lisaks tavapärastele täitmistoimingu reeglitele tuleb täita järgmisi nõudeid.
     - Täiteseadmete kasutamisel kindlustage, et ei toimuks erinevate kõlmaainete ristsaastumist.
     - Voolikud ja torud peavad olema võimaliikult lühikesed, et minimeerida neis sisalduva kõlmaaine kogus.
     - Balloone tuleb hoida õiges asendis vastavalt juhistele.
     - Enne kõlmutussüsteemi kõlmaainega täitmist veenduge, et süsteem oleks maandatud.
     - Kui täitmine on lõpetatud, paigaldage süsteemile vastav siit (kui seda veel pole).
     - Tuleb olla äärmiselt hoolikas, et kõlmutussüsteemi mitte üle täita.
   - Enne süsteemi uuesti täitmist tuleb teha selle rõhutest OFN-iga (vt punkt 7).
   - Pärast täitmise lõpetamist ja enne süsteemi kasutuselevõttu tuleb teha süsteemi lekketest.
   - Enne süsteemi asukohast lahkumist tuleb teha järellekketest.
   - Kõlmaainega täitmisel ja kõlmaaine väljjutamisel võib koguneda elektrostaatiline laeng ja tekitada ohuolukorra. Tulekahju- ja plahvatusohu vältimiseks tuleb staatiline elekter hajutada, maandades ja sidestades mahutid ja seadmed enne täitmist/väljjutamist.
9. Kasutuselt kõrvaldamine
   - Enne selle toimingu alustamist on hädavajalik, et toimingut tegev tehnik viiks end täielikult kurssi seadme ning kõigi selle osade ja üksiksajadega.
   - Soovitatud hea tava näeb ette, et kogu kõlmaaine võetaks süsteemist ohutult väljа.
   - Enne ülesande täitmisele asumist tuleb võtta õli ja kõlmaaine proov juhuks, kui enne väljа võetud kõlmaaine uuesti kasutamist on vaja teha analüüs.
   - Enne ülesande täitmisele asumist on hädavajalik, et elektritoide oleks kättesaadav.
     a) Tuhvuge seadme ja selle kasutamispõhimõtetega.
     b) Isoleerige süsteem elektriliselt.
     c) Enne toimingu alustamist veenduge, et:
        - vajaduse korral oleksid kättesaadavad mehaanilised käsitsemisvahendid kõlmaaine balloonide teisaldamiseks;
        - kõik vajalikud isikukaitsevahendid oleksid kättesaadavad ja kasutusel;
        - väljavõtmistoiming kulgeks pädeva isiku pidevа järelevalve all;
        - väljavõtmiseks kasutatavad vahendid ja balloonid vastaksid asjakohastele standarditele.
     d) Võimaluse korral pumbake kõlmutussüsteem tühjaks.
     e) Kui vaakum pole võimalik, tehke kollektor, et kõlmaaine saaks väljа võtta süsteemi mitmest kohast.
     f) Veenduge, et enne väljavõtmise alustamist oleks balloon asetatud kaalule.
     g) Käivitage väljavõtuseade ja käsitsege seda vastavalt juhistele.
     h) Ärge balloone üle täitke. (Mitte üle 80% vedeliku täitemahust).
     i) Ärge ületage balloni maksimaalset lubatud töörõhku, isegi mitte ajutiselt.
     j) Kui balloonid on õigesti täidetud ja toiming lõpule viidud, viige balloonid ja vahendid kohe toimingukohast ära ning sulgege seadme eralduskiaplid.
     k) Väljа võetud kõlmaainet ei tohi sisestada teise kõlmutussüsteemi enne, kui seda on puhastatud ja kontrollitud.
10. Sildistamine
    - Seadmele tuleb paigaldada silt, et seade on kasutuselt kõrvaldatud ja kõlmaaine on sellest väljа võetud.
    - Sildile tuleb märkida kuupäev ja siit tuleb allkirjastada.
    - Veenduge, et seadmel oleksid sildid, et seade sisaldab tuleohtlikku kõlmaainet.
11. Väljavõtmine
    - Kõlmaaine süsteemist väljа võtmisel kas hooldustööde tegemiseks või seadme kasutuselt kõrvaldamiseks näeb soovitatav hea tava ette, et kogu kõlmaaine võetaks süsteemist ohutult väljа.
    - Kõlmaaine balloonidesse toimetamisel veenduge, et kasutusel oleksid ainult kohased kõlmaaine väljavõtmisballoonid.
    - Veenduge, et kättesaadav oleks piisav arv balloone kogu süsteemis oleva kõlmaaine mahutamiseks.
    - Kõik kasutatavad balloonid peavad olema selle kõlmaaine jaoks ette nähtud ja vastavalt tähistatud (st eriballoonid k

SISERUUMISEADE

1 PARIMA ASUKOHA VALIMINE
(Vt jaotist „Parima asukoha valimine")

2 PAIGALDUSPLAADI KINNITAMINE

Paigaldamiseks ette nähtud sein peab olema tugev ja piisavalt jäik, et ei tekiks vibratsiooni.



Mudel	Mõõtmed					
	❶	❷	❸	❹	❺	❻
HZ25***, HZ35***	500 mm	70 mm (•)	420 mm	450 mm	117 mm	65 mm

Paigalduplaadi keskkoht peaks olema rohkem kui ① seinast paremal ja vasakul.
Kaugus paigalduplaadi servast kuni laeni peaks olema rohkem kui ②.
Kaugus paigalduplaadi keskkohast kuni seadme vasaku servani on ③.
Kaugus paigalduplaadi keskkohast kuni seadme parema servani on ④.
⑥ : Vasaku külje vedelikutorude ühendus peab jääma umbes ⑤ kaugusele sellest joonest.
: Vasaku külje gaasitorude ühendus peab jääma umbes ⑥ kaugusele sellest joonest.

1. Kinnitage paigalduslaual seinale 5 või enama kruviga (vähemalt 5 kruviga). (Kui paigaldate seadme betooneseinale, kaaluge ankurpoltide kasutamist.)
   - Paigaldage paigalduslaual alati horisontaalselt, joondades märgistusjoone kruviauguga ja kasutades loodi.
2. Puurige toruplaadiauk ø70 mm augupuuriga.
   - Joondage vastavalt paigalduslaadi vasakule ja paremale küljele. Pikendatud joone kokkusaamispunkt on augu keskpunkt. Teise meetodina võib panna mõõdulindi ülal oleval joonisel näidatud kohta. Augu keskpunkti leidmiseks mõõtke nii vasakust kui ka paremast august kaugus 150 mm.
   - Puurige toruauk paremale või vasakule nii, et auk oleks väikese kaldega väljapoole.

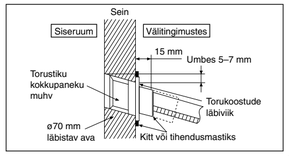
Mõõtmed ❷
(•) :-
Kui seadme toestamiseks on vaja kasutada korpuse tagaküljel olevat hoidikut (vt jaotis „4 Siseruumiseadme paigaldamine"), peab see vahemaa olema 85 mm või suurem.

3 AUGU PUURIMINE SEINA JA TORUSTIKU LÄBIVIIGU PAIGALDAMINE

1. Pistke torumuhv avasse.
2. Kinnitage läbiviik muhvi külge.
3. Lõigake muhvi, nii et see ulatuks umbes 15 mm seinast välja.

⚠ ETTEVAATUST
Kui sein on öönes, kasutage torustiku kokkupanekul kindlasti muhvi, et hiired ei pääseks ühenduskaableid hammustama.

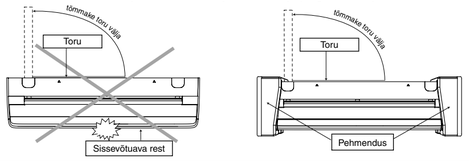
4. Viimistlege, tihendades muhvi kiti või tihendusmastiksiga.



4 SISERUUMISEADME PAIGALDAMINE

Tõmmake siseruumitoru välja

- Kui keerate toru väljatõmbamiseks seadme ümber, pange selle alla pehmendus. Vastasel juhul saab sissevõtuava rest kahju.
- Sissevõtuava restl kaitsmiseks kahjustuste eest toru väljatõmbamise ajal pange selle alla pehmendus.



1. PAREMAL TAHA SUUNDUVA TORU PUHUL

1. toiming Tõmmake siseruumitoru välja
2. toiming Paigaldage siseruumiseade
3. toiming Kinnitage siseruumiseade
4. toiming Sisestage ühenduskaabel

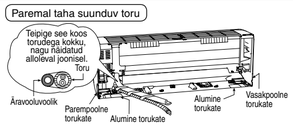
2. PAREMALE JA PAREMAL ALLA SUUNDUVA TORU PUHUL

1. toiming Tõmmake siseruumitoru välja
2. toiming Paigaldage siseruumiseade
3. toiming Sisestage ühenduskaabel
4. toiming Kinnitage siseruumiseade

3. SEINA SISSE PAIGALDATUD TORU PUHUL

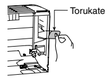
1. toiming Muutke äravooluvooliku asendit
2. toiming Painutage seina sisse paigaldatud toru
   - Kasutage painutusvedrut või sarnast tööriista toru painutamiseks nii, et see ei vändunds.
3. toiming Tõmmake ühenduskaabel siseruumiseadmesse
   - Siseruumiseadme ja välisseadme ühenduskaabli ühendamiseks pole vaja esivõret eemaldada.
4. toiming Lõigake seina sisse paigaldatud toru läbi ja tehke äärik
   - Toru mõõtmete määramiseks libistage seade paigalduspaladil lõpuni vasakule.
   - Vt jaotist „Torude lõikamine ja valtsimine".
5. toiming Paigaldage siseruumiseade
6. toiming Ühendage torustik
   - Vt välisseadme osas jaotist „Torustiku ühendamine". (Alljoot toodud toimingud tehakse pärast välisseadme torude ühendamist ja gaasilekete suhtes kontrollimist.)
7. toiming Isoleerige ja viimistlege torustik
   - Vt siseruumi-välisseadme paigaldamise osa jaotist „Toruühenduste isoleerimine".
8. toiming Kinnitage siseruumiseade

Paremal taha suunduv toru

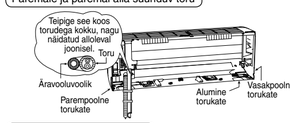


Katte hoiustamine

Kui lõikate katte lahti, pange kate tulevikus kasutamiseks korpuse taha hoiule, nagu on näidatud joonisel.
(Vasak, parem ja 2 alumist torukatet.)



Paremale ja paremal alla suunduv toru

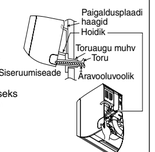


Paigaldage siseruumiseade

Riputage siseruumiseade paigalduspaladi ülemise osa külge. (Riputage siseruumiseade paigalduspaladi ülemise serva taha.) Veenduge, et paigalduspaladi haagid oleks korralikult kinnitunud, liigutades seadet vasakule ja paremale.

Paigaldamise hõlbustamiseks saab kasutada siseruumiseadme toestamiseks korpuse taga olevat hoidikut, nagu on näidatud joonisel.
Enne siseruumiseadme kinnitamist vajutage hoidik tagasi algsendisse.

Teise sõimalusena saab avada siseruumiseadme alumise plaadi, et paigaldamiseks ruumi juurde saada. Vt jaotist „Esivõre eemaldamine".

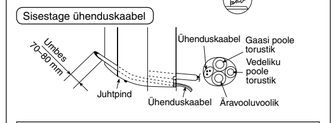


- Hoidiku vabastamiseks vajutage oranži värvi alle.
- 1 hoidik.

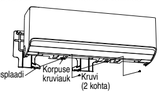
Kinnitage siseruumiseade

Suruge seadme alumine vasak ja parem külg vastu paigalduspaladi, kuni haagid kinnituvad piludesse (kostab klõps).

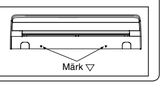
Sisestage ühenduskaabel



- Kinnitage korpus paigalduspaladi külge kruvidega (tuleb ise osta, kruvi suurus: M4, max pikkus 10 mm), et anda siseruumiseadmele korralik välimus.



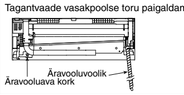
Seadme väljavõtmiseks vajutage seadme all olevale alale märgiga ▽ ja tõmmake seadet veidi enda poole, et haagid seadme kinnitustest vabastada.

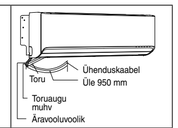


(Seda saab kasutada ka tagumise vasakpoolse toru jaoks)

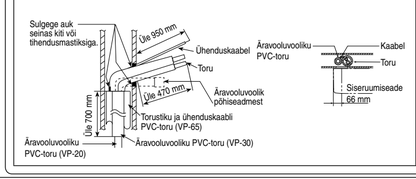
Muutke äravooluvooliku asendit

Tagantvaade vasakpoolse toru paigaldamiseks

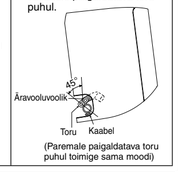




- Toru ja äravooluvooliku väljatõmbamine seina sisse paigaldatud torustiku puhul.



- Ühenduskaabli ja äravooluvooliku sisestamine vasakule paigaldatava toru puhul.



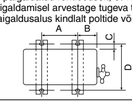
(Paremale paigaldatava toru puhul toimige sama moodi)

VÄLISSEADE

1 PARIMA ASUKOHA VALIMINE
(Vt jaotist „Parima asukoha valimine")

2 VÄLISSEADME PAIGALDAMINE

- Pärast parima asukoha valikut alustage paigaldust vastavalt siseruumi-välisseadme paigaldusskeemile.
1. Kinnitage seade poldi ja mutriga (ø10 mm) tugevasti horisontaalselt betoonile või jäigale raamile. Seade tuleb paigaldatud rõhtloodselt, et vesi saaks seadme äravooluavast välja voolata.
2. Katusele paigaldamisel arvestage tugeva tuule ja maavärinaga. Kinnitage paigaldusalus kindlalt poltide või naeltega.



Mudel	A	B	C	D
HZ25***, HZ35***	540 mm	160 mm	18,5 mm	330 mm

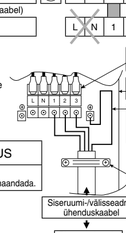
5 KAABLI ÜHENDAMINE VÄLISSEADMEGA

① Avage seadme juhtkilbi kate, vabastades kruvi.
② Ühendage kaablid seadmega.

Siseruumi toiteallika puhul

③ **Ühenduskaabel** siseruumiseadme ja välisseadme vahel peab olema heakskiidetud, polükloropeenkattega, painduv, 4 x 1,5 mm² kaabel, tüübikinnitusega 60245 IEC 57 või jämedam kaabel. Ärge kasutage jätkatud kaablit ühenduskaablina. Kui olemasolev kaabel (seina sisse paigaldatud kaabel või muu) on liiga lühike, vahetage see välja. Siseruumiseadme jaoks lubatud ühenduskaabli pikkus on 30 m või lühem.

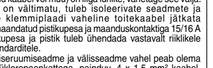
④ Kinnitage kaabel juhtkilbile hoidiku (klambri) abil.
⑤ Kinnitage juhtkilbi kate kruvi abil algsesse asendisse tagasi.



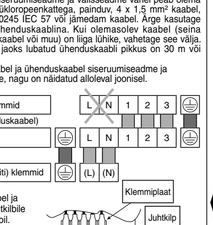
⚠ HOIATUS
See seade tuleb nõuetekohaselt maandada.

Välise toiteallika puhul

③ Kaabli ühendamine toiteallikaga isoleeriva seadme (lüliti) kaudu.
- Ühendage heakskiidetud, polükloropeenkattega, 3 x 1,5 mm² **toitekaabel**, tüübikinnitusega 60245 IEC 57 või jämedam, klemmiplaadiga ja ühendage kaabli teine ots isoleeriva seadmega (lüliti).
- Ärge kasutage jätkatud toitekaablit. Kui olemasolev kaabel (seina sisse paigaldatud kaabel või muu) on liiga lühike, vahetage see välja.
- Kui jätkamine on vältimatu, tuleb isoleerivate seadmete ja kliimaseadme klemmiplaadi vaheline toitekaabel jätkata heakskiidetud maandatud pistikupesa ja maandusklemmiga 15/16 A pistikuga. Pistikupesa ja pistik tuleb ühendada vastavalt riiklikele elektritööde standarditele.



④ **Ühenduskaabel** siseruumiseadme ja välisseadme vahel peab olema heakskiidetud, polükloropeenkattega, painduv, 4 x 1,5 mm² kaabel, tüübikinnitusega 60245 IEC 57 või jämedam kaabel. Ärge kasutage jätkatud kaablit ühenduskaablina. Kui olemasolev kaabel (seina sisse paigaldatud kaabel või muu) on liiga lühike, vahetage see välja. Siseruumiseadme jaoks lubatud ühenduskaabli pikkus on 30 m või lühem.
⑤ Ühendage toitekaabel ja ühenduskaabel siseruumiseadme ja välisseadme vahele, nagu on näidatud alloleval joonisel.



⑥ Kinnitage toitekaabel ja ühenduskaabel juhtkilbile hoidiku (klambri) abil.
⑦ Kinnitage juhtkilbi kate kruvi abil algsesse asendisse tagasi.

⚠ HOIATUS
See seade tuleb nõuetekohaselt maandada.

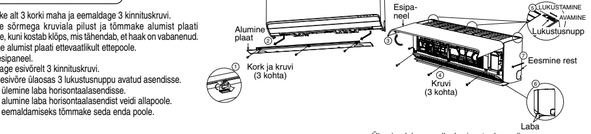
- Juhtmete isolatsiooni eemaldamise ja ühendamise nõudeid vt siseruumiseadme juhisest ⑤.
- Isoleerivad seadmel (lüliti) peab olema vähemalt 3,0 mm kontaktivahe.
- Ohutuse tagamiseks peab maandusjuhe olema kollast/rohelist värvi (Y/G) ja AC-juhtmetest pikem.

6 TORU ISOLATSIOON

1. Isoleerige toru ühendusosa siseruumi-välisseadme paigaldusskeemil esitatud viisil. Mähkige isoleeritud toruots, et vesi ei pääseks torustiku sisse.
2. Kui samas ruumis asub vee väljalaskevoolik või ühendustoru (kus võib tekkida niiskust), suurendage isolatsiooni, kasutades toodet POLY-E FOAM paksusega 6 mm või enam.

TORUDE LÕIKAMINE JA VALTSIMINE

1. Tehke lõiked torulõikuriga ja eemaldage metallilaastud.
2. Eemaldage metallilaastud hõõritsaga. Kui metallilaastu ei eemaldata, võib see põhjustada gaasilekke. Keerake toru ots allapoole ja ärge laske metallipurul torusse sattuda.
3. Pärast vasktorule koonusmutri lükkamist tehke äärik.



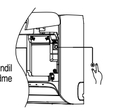
ESIVÕRE EEMALDAMINE

1. Tõmmake alt 3 korki maha ja eemaldage 3 kinnituskruvi.
2. Haarake sõrmega kruviala pilust ja tõmmake alumist plaati allapoole, kuni kostab klõps, mis tähendab, et haak on vabanenud. Liigutage alumist plaati ettevaatlikult ettepoole.
3. Avage esipaneel.
4. Eemaldage esivõrelt 3 kinnituskruvi.
5. Lükake esivõre üläosas 3 lukustusnuppu avatud asendisse.
6. Seadke ülemine laba horisontaalsendisse. Seadke alumine laba horisontaalsendist veidi allapoole.
7. Esivõre eemaldamiseks tõmmake seda enda poole.

NUPU „AUTO" (AUTOMAATNE) KASUTAMINE

Alljool kirjeldatud toimingute teostamiseks tuleb vajutada nuppu „AUTO" (Automaatne).

1. AUTOMAATREŽIIM
   Automaatrežiim käivitub kohe, kui vajutate ja hoiate nuppu „Auto" (Automaatne) alla 5 sekundi.
2. TESTIKÄITUSE REŽIIM (TÜHJAKS PUMPAMISEKS / HOOLDAMISEKS)
   Testikäitus/kuse režiim käivitub, kui vajutate ja hoiate nuppu „Auto" (Automaatne) kauem kui 5 sekundit, aga vähem kui 8 sekundit. Viiendal sekundil kostab „piiks", mis tähendab, et testikäitluse režiim on käivitatud.
3. KÜTTEREŽIIMI TESTIKÄITUS
   Vajutage ja hoidke nuppu „AUTO" (Automaatne) kauem kui 8 sekundit, aga vähem kui 11 sekundit, ning vabastage nupp, kui kaheksandal sekundil kostab „piiks piiks". (Pange tähele, et viendal sekundil kostab „piiks".) Seejärel vajutage kaugjuhtimispuldil üks kord nuppu „AC Reset" (Kliimaseadme lähtestamine).
   Kaugjuhtimispuldi signaal sundkäivitab kütterežiimi.
4. KAUGJUHTIMISPULDI VASTUVÕTUHELI SISSE/VÄLJA LÜLITAMINE
   Kaugjuhtimispuldi vastuvõtuheli sisse/välja lülitamiseks toimige järgmiselt.
   a) Vajutage ja hoidke nuppu „AUTO" (Automaatne) kauem kui 16 sekundit, aga vähem kui 21 sekundit. Kuueteistkümnendal sekundil kostab heli „piiks", „piiks", „piiks", „piiks".
   b) Vajutage üks kord nuppu „AC Reset" (Kliimaseadme lähtestamine), kostab „piiks", mis tähendab, et kaugjuhtimispuldi vastuvõtuheli seadistusrežiim on aktiveeritud.
   c) Vajutage uuesti nuppu „AUTO" (Automaatne). Iga kord, kui vajutate nuppu „AUTO" (Automaatne) (60 sekundi jooksul), lülitatakse kaugjuhtimispuldi vastuvõtuheli sisse või välja. Pikk „piiks" tähendab, et kaugjuhtimispuldi vastuvõtuheli on sisse lülitatud. Lühike „piiks" tähendab, et kaugjuhtimispuldi vastuvõtuheli on välja lülitatud.

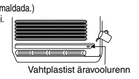


AINULT KÜTTE REŽIIM

1) Kasutage ainult kütte režiimi sisselülitamiseks kaugjuhtimspuldi. Kui seade on ooterežiimis, toimige järgmiselt.
   a) Vajutage ja hoidke nuppu ⏲ kauem kui 5 sekundit, et käivitada eriseadete režiim.
   b) Valige nupuga funktsioon 61 ja vajutage nuppu ning valige „01"
   c) Vajutage nuppu , et aktiveerida „Ainult kütte režiim"

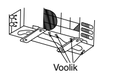
ÄRAVOOLU KONTROLLIMINE

- Avage esipaneel ja eemaldage õhufiltrid. (Äravoolu kontrollimiseks poel vaja esivõret eemaldada.)
- Valage klaasitäis vett vahtplastist äravoolurenni.
- Veenduge, et vesi voolab siseruumiseadme äravooluvoolikust välja.



VÄLISSEADMEST VEE EEMALDAMINE

- Sulatusfunktsiooni toimimise ajal tilgub põhja all olevatest aukudest vett.
- Veetilkade vältimiseks ärge seiske ega hoidke esemeid selles piirkonnas.

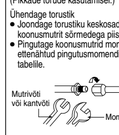


3 TORUSTIKU ÜHENDAMINE

Torude ühendamine siseruumis

Kõigi mudelite ühendusliitmikud
Pärast koonusmutri (asub torukoostu liitesosas) lükkamist vasktorule tehke äärik. (Pikkade torude kasutamisel.)

Ühendage torustik
- Joondage torustiku keskosad ja pingutage koonusmutrit sõrmedega piisavalt.
- Pingutage koonusmutrid momentvõtmega ettenähtud pingutusmomendile vastavalt tabelile.



Täiendavad ettevaatusabinõud R32 mudelite puhul muhviliidete ühendamisel siseruumi poolel

❗ Enne ühendamist kõrvaldage lekete vältimiseks torulaiendid.

Tihendage koonusmutter piisavalt (ni gaasi kui vedeliku poolel) neutraalse kõvendi (alkoksü-tüüp) ja ammoniaagivaba silikoonhermeetiku ning isolatsioonimaterjaliga, et vältida külmumisest tingitud gaasilekkeid.

Neutraalne kõvendi (Alkoksü-tüüpi) ja ammoniaagivaba silikoonhermeetik tuleb peale kanda alles pärast survekatset ja puhastamist vastavalt hermeetiku juhendile ja üksnes ühenduse välispinnale. Eesmärk on vältida niskuse sattumist liitesse ja võimalikku külmumist. Hermeetiku kõvastumiseks võib kuluda aega. Veenduge, et hermeetik isolatsiooni mähkimisel maha ei kooru.

Torude ühendamine väljas

Tehke kindlaks torustiku pikkus ja seejärel lõigake torulõikuri abil.
Eemaldage karedad kohad lõigatud äärelt.
Pärast vasktorule koonusmutri lükkamist (asub klapi juures) tehke äärik. Joondage torustiku keskosa klapiga ja seejärel pingutage momendimõõtevõtmega vastavalt tabelis esitatud pöördemomendile.

⊘ Ärge üle pingutage, ülepingutamine võib põhjustada gaasilekke.

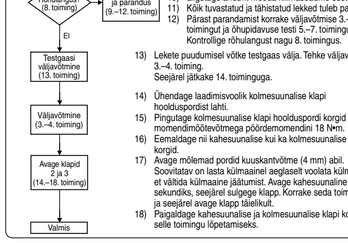
Torustiku suurus	Pingutusmoment
6,35 mm (1/4")	[18 N•m (1,8 kgf•m)]
9,52 mm (3/8")	[42 N•m (4,3 kgf•m)]
12,7 mm (1/2")	[55 N•m (5,6 kgf•m)]
15,88 mm (5/8")	[65 N•m (6,6 kgf•m)]
19,05 mm (3/4")	[100 N•m (10,2 kgf•m)]

LÄBIPUHUMISE MEETOD ON R32 SÜSTEEMI PUHUL KEELATUD

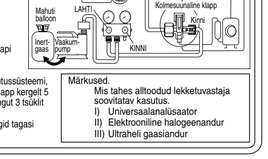
4 KÜLMUTUSSÜSTEEMI ÕHUPIDAVUSE TEST

⊘ Ärge kasutage läbipuhumiseks külmainet, kasutage vaakumpumpa õhu seadmest välja pumpamiseks.
❗ Välisseadmes ei ole täiendavat külmainet läbipuhumise jaoks.

- Enne kui süsteemi laetakse külmainega ja külmutussüsteemi hakatakse kasutama, peab alltoodud testimistoiminguid ja vastuvõtukriteeriume kontrollima sertifitseeritud tehnik ja/või paigaldaja.
- Kontrollige kindlasti kogu süsteemi gaasilekke suhtes.



1) Ühendage surutihvtiga laadimisvoolik laadimiskomplekti madala poolega ja kolmesuunalise klapi hooldusporidiga.
2) Kinnitage seeriga rõhuregulaator õigesti ja kindlalt. Kontrollige, et seeriga rõhuregulaatori mõlemad klapid (madal rõhk ja kõrge rõhk) oleksid suletud asendis.
3) Ühendage seeriga rõhuregulaatori keskmine voolik vaakumpumbaga.
4) Lülitage vaakumpumba toitelüliti sisse, seejärel keerake seeriga rõhuregulaatori madal pool lahti ja kontrollige, et regulaatori seier liiguks väärtuselt 0 cmHg (0 MPa) kuni –76 cmHg (–0,1 MPa) voli pumbake kuni väärtuseni 500 mikronit. See toiming kestab umbes 10 minutit. Seejärel sulgege madala poole seeriga rõhuregulaatori klapp.
5) Eemaldage vaakumpump keskmiselt voolikult ja kinnitage keskmine voolik mis tahes sobiva inertgaasi või testgaasi balloniga.
6) Laske testgaasi süsteemi ja oodake, kuni süsteemi rõhk tõuseb vähemalt väärtuseni 1,04 MPa (10,4 barg).
7) Oodake ja jälgige regulaatori rõhuvärtusi. Kontrollige, kas toimub rõhulangust. Ooteaeg sõltub süsteemi suurusest.
8) Rõhulanguse ilmnemisel tehke 9.–12. toiming. Kui rõhulangust ei esine, tehke 13. toiming.
9) Kasutage gaasianduritt gaasilekete kontrollimiseks. Kasutada tuleb anduriseadet, mille tundlikkus on 5 grammi testgaasi aasta kohta või parem.
10) Liigutage andurit mööda kliimaseadme süsteemi, et tuvastada lekkeid ja tähistada need parandamiseks.
11) Kõik tuvastatud ja tähistatud lekked tuleb parandada.
12) Pärast parandamist korrake väljavõtmise 3.–4. toiminguid ja õhupidavuse testi 5.–7. toimingut. Kontrollige rõhulangust nagu 8. toimingus.
13) Lekete puudumisel võtke testgaas välja. Tehke väljavõtmise 3.–4. toiming. Seejärel jätkake 14. toimingua.
14) Ühendage laadimisvoolik kolmesuunalise klapi hooldusporidist lahti.
15) Pingutage kolmesuunalise klapi hooldusporidi korgid momendimõõtevõtmega pöördemomendini 18 N•m.
16) Eemaldage ni kahesuunalise kui ka kolmesuunalise klapi korgid.
17) Avage mõlemad pordid kuuskantvõtme (4 mm) abil. Soovitatav on lasta külmainel aeglaselt voolata külmutussüsteemi, et vältida külmaaine jäätumist. Avage kahesuunaline klapp kergelt 5 sekundiks, seejärel sulgege klapp. Korrake seda toimingut 3 tsüklit ja seejärel avage klapp täielikult.
18) Paigaldage kahesuunalise ja kolmesuunalise klapi korgid tagasi selle toimingu lõpetamiseks.

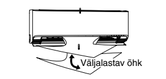


Märkused.
Mis tahes alltoodud lekketuvastaja soovitatav kasutus.
I) Universaalanalüsaator
II) Elektrooniline halogeenandur
III) Ultraheli gaasiandur

JÕUDLUSE HINDAMINE

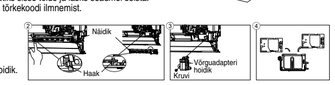
- Käitage seadet visteist minutit või kauem jahutus-/kütterežiimis.
- Mõõtke sisevõetava ja väljalastava õhu temperatuuri.
- Veenduge, et sissevõetava ja väljalastava õhu temperatuuri vahe oleks jahutusrežiimis üle 8 °C ja kütterežiimis üle 14 °C.

Märkus.
- Äärmiselt külmal talvel lülitage enne testikäitust vähemalt 15 minutiks sisse toide ja laske seadmel seista. Jätke piisavalt aega jahutusaine soojenemiseks, see väldib väära tõrkekoodi ilmnemist.



VÕRGUADAPTERI VAHETAMINE

1. Eemaldage seadmelt esivõre (vt esivõre eemaldamise juhiseid).
2. Eemaldage näidik, vabastades haagi.
3. Eemaldage 1 kinnituskruvi, seejärel eemaldage võrguadapteri hoidik.
4. Seejärel saab võrguadapteri kergesti asendada.



JUHISED OLEMASOLEVATE KÜLMAAINETORUDE TAASKASUTAMISE KOHTA

☐ Olemasolevate külmainetorude taaskasutamise korral järgige järgmisi nõudeid.
Külmainetorude halb seisukord võib põhjustada toote tõrke.

- Järgmistel juhtudel ei tohi külmaainetorusid taaskasutada. Paigaldage sel juhul alati uued torud.
  - Soojusisolatsiooni pole vedeliku poole või gaasi poole torustikul või kummalgi.
  - Olemasolev külmaainetoru on seisnud lahtiselt.
  - Olemasoleva külmaainetoru läbimõõt ja paksus ei vasta nõuetele.
  - Toru pikkus ja kalle ei vasta nõuetele.
- Enne torude taaskasutamist pumbake need nõuetekohaselt tühjaks.
- Järgmistel juhtudel tuleb torud enne kasutamist põhjalikult puhastada.
  - Olemasolevat kliimaseadet ei saa tühjaks pumbata.
  - Kompressoril on esinenud tõrkeid.
  - Õli värvus on läinud tumedamaks. (ASTM 4.0 ja kõrgem).
  - Olemasolev kliimaseade on gaasi/õli soojuspumba tüüpi.
- Gaasilekke ennetamiseks ärge taaskasutage äärikuid. Tehke uus äärik.
- Kui olemasoleval külmaainetorul on keevitatud osa, kontrollige seda gaasilekke suhtes.
- Asendage lagunenud soojusisolatsioonimaterjal uuega. Soojusisolatsioonimaterjal tuleb paigaldada nii vedeliku kui ka gaasi poole torustikule.

Nõuetekohane Tühjakspumpamise Toiming

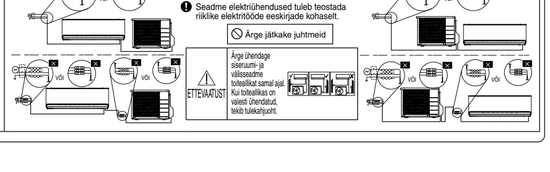
① Käitage kliimaseadet 10–15 minutit jahutusrežiimis.
② Pärast 10–15 minutit kestnud eelkäitust sulgege 2-suunaline klapp. 3 minuti pärast sulgege 3-suunaline klapp.
③ Võtke kliimaseade välja.
④ Paigaldage uus külmaainega töötav kliimaseade.

KONTROLLITAVAD PUNKTID

- ☐ Kas koonusmutri ühenduse juures on gaaslekkeid?
- ☐ Kas koonusmutriga ühenduse juures on tehtud soojusisolatsioon?
- ☐ Kas ühenduskaabel on klemmiplaadi küljes kindlalt kinni?
- ☐ Kas ühenduskaabel on kindlalt kinnitatud?
- ☐ Kas äravool on korras? (Vt jaotist „Äravoolu kontrollimine")
- ☐ Kas maandusjuhtme ühendus on tehtud nõuetekohaselt?
- ☐ Kas siseruumiseade on korralikult paigalduspaladi haakide külge kinnitatud?
- ☐ Kas toitepinge väärtus vastab nimipingele?
- ☐ Kas kostab mingeid ebatavalisi helisid?
- ☐ Kas küte jahutus/töötab normaalselt?
- ☐ Kas termostaat töötab normaalselt?
- ☐ Kas kaugjuhtimispuldi LCD-ekraan töötab normaalselt?

HOIATUS

TULEKAHJUOHT
JUHTMETE KOKKUJUUTUMISEL VÕIB TEKKIDA ÜLEKUUMENEMINE VÕI TULEKAHJU.



❗ Kasutage tervet juhet ilma jätkamata.
❗ Kasutage heakskiidetud maandatud pistikupesa ja maandusklemmiga pistikut.
❗ Seadme elektriühendused tuleb teostada riiklike elektritööde eeskirjade kohaselt.
⊘ Ärge jätkake juhtmeid

⚠ ETTEVAATUST
Ärge ühendage siseruumi- ja välisseadme toiteallikat samal ajal. Kui toiteallikas on veel ühendatud, tekib tulek