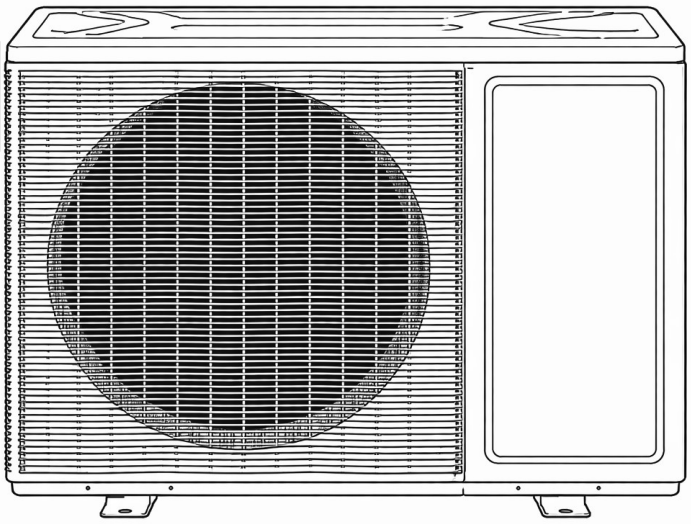
MIOTA

AIR CONDITIONER

MULTI

RX2M50A
RX3M60A
RX3M75A
RX4M80A



TECHNICAL MANUAL EN

ТЕХНИЧЕСКО РЪКОВОДСТВО BG

TECHNISCHES HANDBUCH DE

ΤΕΧΝΙΚΌ ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ EL

MANUALE TECNICO ES

MŰSZAKI KÉZIKÖNYV HU

MANUAL TEHNIC RO

Contents

Warning 1

Loading and Unloading/Transporting Management/Storage Requirements 3

Installation Instructions 4

Relocation Procedures 8

Maintenance Instructions.....8

Scrapping and Recovery 11

Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings.....13

Safety Precautions 14

Read Before Installation 18

Installation Procedure 21

Outdoor Unit Troubleshooting 26

English

	**Read the precautions in this manual carefully before operating the unit.**		**This appliance is filled with R32.**

Keep this manual where the user can easily find it.

⚠ WARNING

■ Ask your dealer or qualified personnel to carry out installation work. Do not attempt to install the air conditioner yourself. Improper Installation may result in water leakage, electric shocks, fire or explosion.

■ Install the air conditioner according to the instructions in the attached installation manual.

■ Be sure to use only the specified accessories and parts for installation work.

■ Install the air conditioner on a base that supports the unit's weight.

■ Electrical work must be performed in accordance with relevant local and national regulations, and with instructions in this installation manual, Be sure to use a dedicated power supply circuit only. The wiring method should be in line with the local wiring standard. The type of connecting wire is H07RN-F.

■ Use a cable of suitable length. Do not use tapped wires or an extension lead as this may cause overheating, electric shocks, fire or explosion.

■ All the cables shall have got the local authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grouding wire is the last one to be broken off.

■ If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately. Toxic gas may be produced if the refrigerant comes into contact with fire, and an explosion may happen.

■ After completing installation, check for refrigerant gas leakage.

■ When installing or relocating the air conditioner, be sure to bleed the refrigerant circuit to ensure it is free of air, and use only the specified refrigerant (R32).

■ Make sure ground connection is correct and reliable.Do not earth the unit to a utility pipe, lightning conductor or telephone earth lead. Imperfect earthing may result in electric shocks.

■ Be sure to install an earth leakage circuit explosion-proof breaker.

■ The breaker of the air conditioner should be all-pole switch and explosion-proof. The distance between its two contacts should be no less than 3mm. Such means for disconnection must be incorporated in the wiring.

■ Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

■ The appliance must be stored in a room without continuously operating ignition sources, the radius of the storage area should be no less than 2.5m (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).

■ Do not pierce or burn.

■ Be aware that refrigerants may not contain an odour.

■ The appliance must be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 3m The room should be well ventilated.

■ Comply with national gas regulations.

■ This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

■ The air conditioner can not be discarded or scrapped Randomly. If you need please contact customer service personnel of Miota to scrap in order to obtain the correct disposal methods.

■ Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoor.

■ The installation of a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA is advisable.

⚠ CAUTION:

▲Do not install the air conditioner at any place where there is danger of flammable gas leakage. In the event of a gas leakage, build-up of gas near the air conditioner may cause a fire to break out.
▲Tighten the flare nut according to the specified method such as with a torque wrench.If the flare nut is too tight, it may crack after prolonged use, causing refrigerant leakage.
▲Take adequate steps to prevent the outdoor unit being used as a shelter by small animals.Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire.
▲Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
▲The temperature of refrigerant circuit will be high, please keep the inter-unit wire away from copper pipes that not thermally insulated.
▲Only qualified personnel can handle, fill, purge and dispose of the refrigerant.
▲If the unit is installed in coastal areas or other regions with sulfate gas of salty atmosphere, corrosion will occur and the unit service life will be shortened.

EUROPEAN REGULATIONS CONFORMITY FOR THE MODELS

Climate:T1 Voltage:230V

CE

All the products are in conformity with the following European provision:
2014/53/EU (RED)
2014/517/EU (F-GAS)
2010/30/EU (ENERGY)
2009/125/EC (ENERGY)
2006/1907/EC (REACH)

RoHS

The products are fulfilled with the requirements in the directive 2011/65/EU of the European parliament and of council on the Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (EU RoHS Directive)

WEEE

In accordance with the directive 2012/19/EU of the European parliament, herewith we inform the consumer about the dis-posal requirements of the electrical and electronic products.

DISPOSAL REQUIREMENTS:

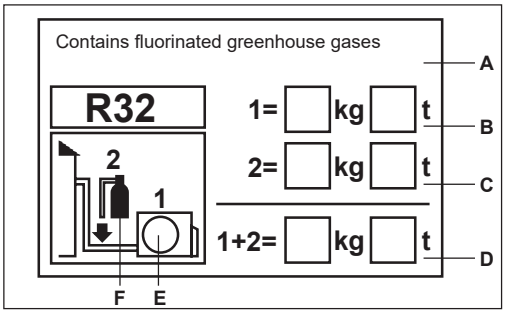


Your air conditioning product is marked with this symbol. This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste. Do not try to dismantle the system yourself: the dismantling of the airconditioning system, treatment of the refrigerant, of oil and of other part must be done by a qualified installer in accordance with relevant local and national legislation. Air conditioners must be treated at a specialized treatment facility for reuse, recycling and recovery. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative cons-equences for the environment and humen health. Please contact The installer or local authority for more information. Battery must be removed from the remote controller and dis-posed of separately in accordance with relevant local and nationl legislation.

Wi-Fi

-Wireless maximum transmit power (20dBm)
-Wireless operating frequency range (2400~2483.5MHz)
-Support standards: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

IMPORTANT INFORMATION REGARDING THE REFRIGERANT USED



This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent into the atmosphere. Refrigerant type: R32
GWP* value=675
GWP=global warming potential
tCO_2=the total refrigerant charge×GWP/1000
Please fill in with indelible ink,
•1 the factory refrigerant charge of the product
•2 the additional refrigerant amount charged in the field and
•1+2 the total refrigerant charge
On the refrigerant charge label supplied with the product. The filled out label must be adhered in the proximity of the product charging port (e.g. onto the inside of the stop value cover).
A contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
B factory refrigerant charge of the product: see unit name plate
C additional refrigerant amount charged in the field
D total refrigerant charge
E outdoor unit
F refrigerant cylinder and manifold for charging

The values of CO2 equivalent are shown in **Table 1**

⚠WARNING:

Loading and Unloading/Transporting Management/Storage Requirements

● Loading and Unloading Requirements

1) The products shall be carefully handled during loading and unloading.

2) Rude and barbarous handling such as kicking, throwing, dropping, bumping, pulling and rolling is not allowed.

3) The workers engaged in loading and unloading must be subject to necessary trainings on the potential hazards caused by barbarous handling.

4) Dry powder extinguishers or other suitable fire extinguishing apparatus within the period of validity shall be equipped at the loading and unloading site.

5) The untrained personnel cannot be engaged in loading and unloading of flammable refrigerants air conditioner.

6) Before loading and unloading, anti-static measures shall be taken, and phones cannot be answered during loading and unloading.

7) Smoking and open fire are not allowed around the air conditioner.

● Transporting Management Requirements

1) The maximum transporting volume of finished products shall be determined as per local regulations.

2) The vehicles used for transporting shall be operated as per local laws and regulations.

3) Dedicated after-sales vehicles shall be used for maintenance, and exposed transporting of refrigerant cylinders and the products to be maintained is not allowed.

4) The rain cover or similar shielding material of transporting vehicles shall be provided with certain flame retardancy.

5) Leakage warning device of flammable refrigerant shall be installed inside the closed-type compartment.

6) Anti-static device shall be equipped inside the compartment of transporting vehicles.

7) Dry powder extinguishers or other suitable fire extinguishing apparatus within the period of validity shall be equipped inside the driver's cab.

8) Orange-white or red-white reflective stripes shall be pasted on the sides and tail of the transporting vehicles, to remind the vehicles behind of keeping distance.

9) The transporting vehicles shall run at a constant speed, and heavy acceleration/deceleration shall be avoided.

10) Combustibles or the static articles cannot be transported simultaneously.

11) High-temperature area shall be avoided during transporting, and necessary radiating measures shall be taken in case the temperature inside the compartment is too high.

●Storage Requirements

1) The storage package of equipment used shall be such that no leakage of refrigerant will be caused due to mechanical damage of the equipment inside.

2) The maximum quantity of the equipment allowed to be stored together shall be determined as per local regulations.

⚠ WARNING:

Installation Instructions

●Installation Precautions

▲The area of the room in which R32 refrigerant air conditioner is installed cannot be less than the minimum area specified in the table below, to avoid potential safety problems due to out-of-limit of refrigerant concentration inside the room caused by leakage of refrigerant from refrigeration system of the indoor unit.

▲Once the horn mouth of connecting lines is fastened, it may not be used again (the air tightness may be affected).

▲A whole connector wire shall be used for indoor/outdoor unit as required in the operation specification of installation process and operation instructions.

The values of The maximum refrigerant charge amount are shown in table 2

Minimum Room Area

Type	LFL kg/m_3	h0 m	Total Mass Charged/kg Minimum Room Area/m_2					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

1. Procedures: operation shall be made as per controlled procedures to minimize the probability of risks;

2. Area: area shall be divided and isolated appropriately, and operation in an enclosed space shall be avoided. Before the refrigeration system is started or before hot working, ventilation or opening of the area shall be guaranteed;

3. Site inspection: the refrigerant shall be checked;

4. Fire control: the fire extinguisher shall be placed nearby, and fire source or high temperature is not allowed; the sign of “No smoking” shall be arranged.

⚠WARNING:

• Safety Awareness

1. Procedures: operation shall be made as per controlled procedures to minimize the probability of risks.

2. Area: area shall be divided and isolated appropriately, and operation in an enclosed space shall be avoided. Before the refrigeration system is started or before hot working, ventilation or opening of the area shall be guaranteed.

3. Site inspection: the refrigerant shall be checked.

4. Fire control: the fire extinguisher shall be placed nearby, and fire source or high temperature is not allowed; the sign of “No smoking” shall be arranged.

• Unpacking Inspection

1. Indoor unit: nitrogen is sealed during the delivery of indoor units (inside the evaporator), and the red sign at the top of the green plastic seal cap on the evaporator air pipes of the indoor unit shall be checked first after unpacking. In case the sign is raised, the nitrogen sealed still exists. Afterwards, the black plastic seal cap at the joint of evaporator liquid pipes of the indoor unit shall be pressed, to check whether nitrogen still exists. In case no nitrogen is sprayed out, the indoor unit is subject to leakage, and installation is not allowed.

2. Outdoor unit: the leak detection equipment shall be extended into the packing box of the outdoor unit, to check whether the refrigerant is leaking. If the refrigerant leakage is identified, installation is not allowed, and the outdoor unit shall be delivered to the maintenance department.

• Inspection on Installation Environment

1. The room area checked cannot be less than the area specified on the warning sign of the indoor unit.

2. Inspection on the surrounding environment of place of installation: the outdoor unit of flammable refrigerants air conditioner cannot be installed inside an enclosed room reserved.

3. Power supply, switches or other high-temperature articles such as the fire source and oil heater shall be avoided below the indoor unit.

4. The power supply shall be provided with earthing wire and be reliably earthed.

5. When drilling walls with an electric drill, always verify whether there are embedded water/electricity/gas pipes at the user-preset hole location. Where possible, use pre-existing through-wall holes.

• Safety Principles of Installation

1. Favorable ventilation shall be maintained at the place of installation (doors and windows are opened).

2. Open fire or high-temperature heat source (including welding, smoking and oven) higher than 548℃ is not allowed within the scope of flammable refrigerant.

3. Anti-static measures shall be taken, such as the wearing of cotton clothes and cotton gloves.

4. The place of installation shall be convenient for installation or maintenance, and cannot be adjacent to heat source and flammable and combustible environment.

5. In case of refrigerant leakage of the indoor unit during installation, the valve of the outdoor unit shall be closed immediately, and windows shall be opened, and all the personnel shall be evacuated. After the leakage of refrigerant is handled, the indoor environment shall be subject to concentration detection. Further handling is not allowed until the safety level is reached.

6. In case the product is damaged, it must be delivered to the maintenance point. Welding of refrigerant pipelines at the



No fire source around the place of installation





Cotton clothes



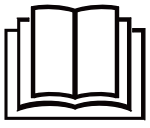
Anti-static gloves



BEWARE ELECTROSTATICS



Goggles



Read operator’ manual



Read technical manual



Operator’ manual；operating instructions

⚠WARNING:

user's site is not allowed.

7. The installation position of air conditioner shall be convenient for installation or maintenance. Barriers shall be avoided around the air inlet/outlet of the indoor/outdoor unit, and the electrical appliance, power switches, sockets, valuables and high-temperature products within the scope of both sidelines of the indoor unit shall be avoided.

● Electrical Safety Requirements

Note:

1. The surrounding conditions (ambient temperature, direct sunlight and rainwater) shall be noticed during electrical wiring, with effective protective measures being taken.

2. Copper wire cable in line with local standards shall be used as the power line and connector wire.

3. Both the indoor unit and outdoor unit shall be reliably earthed.

4. Wiring for the outdoor unit shall be made first and then the indoor unit. The air conditioner can only be powered on after wiring and pipe connection.

5. The dedicated branch circuit must be used, and leakage protector with sufficient capacity must be installed.

● Qualification Requirements of Installer

Relevant qualification certificate must be obtained as per national laws and regulations.

● Indoor Unit Installation

1. Fixation of wall panel and piping layout

In case of left/right water pipe connection for the indoor unit, or in case the evaporator interface of the indoor unit and the horn mouth of the connecting piping cannot be extended to the outdoor side for installation, the connector pipes shall be connected to the evaporator piping interface of the indoor unit in the process of horn mouth.

2. Piping layout

During layout of connecting pipes, drain hose and connector wires, the drain hose and connecting wire shall be placed at the bottom and top respectively. The power line cannot be twined with the connector wire. The drain pipes (especially inside the room and machine) must be winded with thermal insulation materials.

3. Nitrogen charging for pressure maintaining and leak detection

After the evaporator of the indoor unit is connected to the connector pipe (after welding), nitrogen more than 4.0MPa shall be charged inside the evaporator and the piping connected to evaporator with a nitrogen cylinder (adjusted by a reducing valve). Afterwards, the valve of the nitrogen cylinder shall be closed, for leak detection with soapy water or leak detecting solution. The pressure shall be maintained for more than 5 minutes, and then whether the system pressure is reduced or not shall be observed. In case the pressure is reduced, leakage can be identified. After the leak point is handled, the steps above shall be repeated.

After the evaporator of the indoor unit is connected to connecting piping, nitrogen shall be charged for pressure maintaining and leak detection. Afterwards, the evaporator shall be connected to the two-way stop valve and three-way stop valve of the outdoor unit. After the copper cap of the connecting piping is fastened, nitrogen more than 4.0MPa shall be charged at the access hole of the three-way stop valve with a charging hose. The valve of the nitrogen cylinder shall be closed, for leak detection with soapy water or leak detecting solution. The pressure shall be maintained for more than 5 minutes, and then whether the system pressure is reduced or not shall be observed. In case the pressure is reduced, leakage can be identified. After the leak point is handled, the steps above shall be repeated.

The operation above can also be completed after the indoor unit is connected to the connecting pipelines and the two-way stop valve and three-way stop valve of the outdoor unit, after the access hole of the outdoor unit is connected to the nitrogen cylinder and pressure gauge and after more than 4.0MPa nitrogen is charged. No leak points are identified in the leak detection at the joint/welding junction of the indoor unit and at the joint of connecting pipelines of the two-way stop valve and three-way stop valve of the outdoor unit. It must be guaranteed that each joint is available for leak detection during installation.

The next step (evacuating with a vacuum pump) can only be continued after the installation steps (nitrogen charging for pressure maintaining and leak detection normal) are completed.

● Outdoor Unit Installation

1. Fixation and connection

Note:

a) Fire source shall be avoided within 3m around the place of installation.

b) The leak detection equipment of refrigerant shall be placed at a low position in the outdoor, and



English

shall be opened.

1) Fixation

The support of the outdoor unit shall be fixed onto the wall surface, and then the outdoor unit shall be fixed onto the support horizontally. In case the outdoor unit is wall-mounted or roof-mounted, the support shall be firmly fixed, to avoid the damage of strong wind.

2) Installation of connecting pipes

The cone of the connecting pipes shall be aligned with the conical surface of corresponding valve connector. The nut of connecting pipes shall be installed at a proper position and then be tightened with a spanner. Excessive tightening torque shall be avoided, or otherwise the nut may be damaged.

● Evacuating

A digital vacuum gauge shall be connected for evacuating. The duration of vacuumizing shall be at least 15 minutes, and the pressure of the vacuum gauge shall be below 60Pa.Afterwards, the vacuumizing equipment shall be closed, and whether the reading of the digital vacuum gauge is increased or not shall be observed after the pressure is maintained for 5 minutes. In case no leakage is identified, the two-way stop valve and three-way stop valve of the outdoor unit may be opened. Finally, the vacuumizing hose connected to the outdoor unit can be disassembled.

● Leak Detection

The joint of connecting pipes for the outdoor unit shall be subject to leak detection with soap bubble or dedicated leak detection equipment.

● Post-installation Inspection Items and Test Run

Post-installation Inspection Items

Items to Be Checked	Consequence of Improper Installation
Whether the installation is firm or not	The unit may fall, vibrate or make a noise
Whether the inspection on air leakage is completed	The refrigerating capacity (heating capacity) may be insufficient
Whether the unit is fully insulated	Condensation or drip may occur
Whether the drainage is smooth or not	Condensation or drip may occur
Whether the power voltage is identical to that marked on the nameplate	Failure may occur or the parts may be burned
Whether the circuit and pipeline are installed correctly	Failure may occur or the parts may be burned
Whether the unit is safely earthed	Electric leakage may occur
Whether the type of wire is in line with relevant regulations	Failure may occur or the parts may be burned
Whether barriers are identified at the air inlet/outlet of the indoor/ outdoor unit	The refrigerating capacity (heating capacity) may be insufficient
Whether the length of refrigerant pipes and the refrigerant amount charged are recorded	The refrigerant amount charged cannot be confirmed

Test Run

1.Preparations

(1)Power on is not allowed before all the installation operations are completed and before the leak detection is proven qualified.

(2)The control circuit shall be connected correctly and all the wires shall be firmly connected.

(3)The two-way stop valve and three-way stop valve shall be opened.

(4)All the scattered articles (especially the metal filing and thread residue) shall be removed from the unit body.

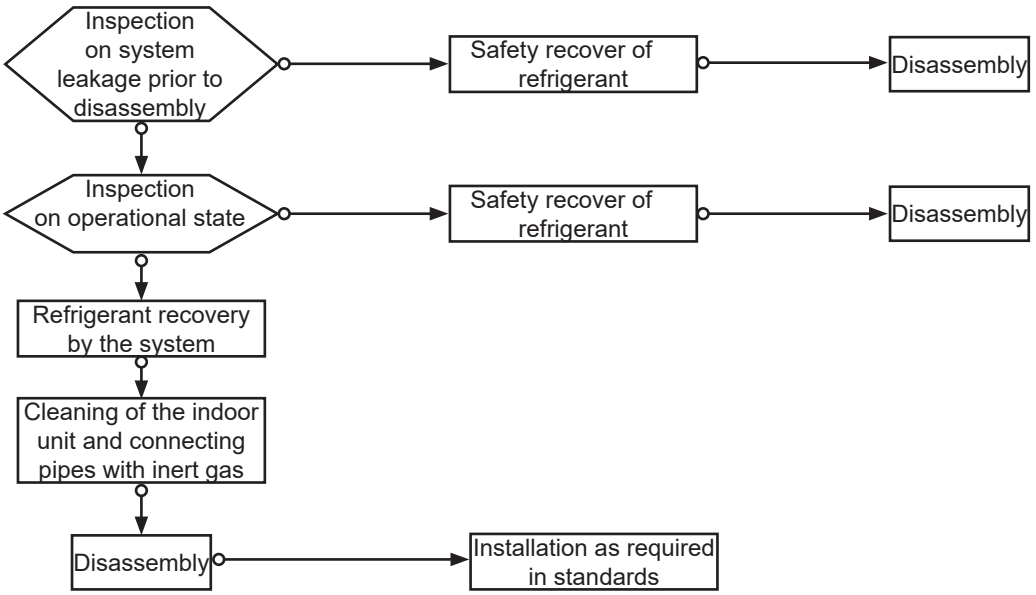
2.Methods

(1)Switch on the power supply and press the “ON/OFF” on the remote controller, after which the air conditioner will start operating.

(2)Press “Mode” to select refrigeration, heating and sweeping wind, and observe whether the air conditioner is under normal operation.

⚠WARNING:

Relocation Procedures



Note: in case relocation is required, the joint of evaporator gas/liquid pipes of the indoor unit shall be cut off with a cutting knife. Connection is only allowed after re-flaring (the same to the outdoor unit).

Maintenance Instructions

Maintenance Precautions

Precautions

●For all the faults requiring welding the refrigeration pipelines or components inside the refrigeration system of R32 refrigerant air conditioners, maintenance at the user's site is never allowed.

●For the faults requiring radical disassembly and bending operation of the heat exchanger, such as the replacement of the outdoor unit chassis and integral disassembly of the condenser, inspection and maintenance at the user's site are never allowed.

●For the faults requiring replacement of the compressor or parts & components of refrigeration system, maintenance at the user's site is not allowed.

●For other faults not involved in the refrigerant container, internal refrigeration pipelines and refrigeration elements, the maintenance at the user's site is allowed, including the cleaning and dredging of the refrigeration system requiring no disassembly of refrigeration elements and no welding.

●In case replacement of gas/liquid pipes is required during maintenance, the joint of evaporator gas/liquid pipes of the indoor unit shall be cut off with a cutting knife. Connection is only allowed after re-flaring (the same to the outdoor unit).

Qualification Requirements of Maintenance Personnel

●All the operators or the maintenance personnel involved in refrigerating circuits shall be provided with the effective certificate issued by an industry-accepted assessment institute, to ensure that they are qualified for safety disposal of refrigerant as required in the assessment regulations.

●The equipment can only be maintained and repaired as per the method recommended by the manufacturer. In case the assistance from personnel of other disciplines is required, the assistance shall be supervised by the personnel with qualification certificate involved in flammable refrigerant.

Inspection on Maintenance Environment

●Before operation, the refrigerant leaked in the room is not allowed.

●The area of the room in which maintenance is made shall be in line with the nameplate.

●Continuous ventilation shall be maintained during maintenance.

●Open fire or high-temperature heat source higher than 548 ℃ which can easily give birth to open fire is not allowed inside the room within the maintenance area.

English

⚠WARNING:

●During maintenance, the phones and the radioactive electronics of all the operators inside the room must be powered off.

●One dry powder or carbon dioxide extinguisher shall be equipped inside the maintenance area, and the extinguisher must be under available state.

Maintenance Site Requirements

●The maintenance site shall be provided with favorable ventilation and must be flat. Arrangement of the maintenance site inside the basement is not allowed.

●Welding zone and non-welding zone shall be divided at the maintenance site, and shall be clearly marked. A certain safety distance must be guaranteed between the two zones.

●Ventilators shall be installed at the maintenance site, and exhaust fans, fans, ceiling fans, floor fans and dedicated exhaust duct can be arranged, to meet the requirements of ventilation volume and uniform exhaust, and to avoid accumulation of refrigerant gas.

●Leak detection equipment for flammable refrigerant shall be equipped, with relevant management system being established. Whether the leak detection equipment is under available state shall be confirmed before maintenance.

●Sufficient dedicated vacuum pumps of flammable refrigerant and refrigerant charging equipment shall be equipped, with relevant management system for maintenance equipment being established. It shall be guaranteed that the maintenance equipment can only be used for evacuating and charging of one type of flammable refrigerant, and mixed usage is not allowed.

●The master power switch shall be arranged outside the maintenance site, with protective (anti-explosive) device being equipped.

●Nitrogen cylinders, acetylene cylinders and oxygen cylinders shall be placed separately. The distance between the gas cylinders above and the working area involved in open fire shall be at least 6m. The anti-backfire valve shall be installed for the acetylene cylinders. The color of the acetylene cylinders and oxygen cylinders installed shall meet the international requirements.

●The warning sign of “No Fire” shall be arranged inside the maintenance area.

●Fire control device suitable for electric appliance such as the dry powder extinguisher or carbon dioxide extinguisher shall be equipped, and shall always be under the available state.

●The ventilator and other electrical equipment at the maintenance site shall be relatively fixed, with standardized pipe routing. Temporary wires and sockets at the maintenance site are not allowed.

Leak Detection Methods

●The environment in which the refrigerant leakage is checked shall be free from potential ignition source. Leak detection with halogen probes (or any other detector with open fire) shall be avoided.

●For the system containing flammable refrigerant, leak detection may be realized with electronic leak detection equipment. During leak detection, the environment in which the leak detection equipment is calibrated shall be free from refrigerant. It shall be guaranteed that the leak detection equipment will not become potential ignition source, and is applicable to the refrigerant to be detected. 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.

●The fluid used for leak detection shall be applicable to most of the refrigerant. The use of chlorine-containing solvent shall be avoided, to avoid chemical reaction between chlorine and refrigerant and corrosion to copper pipelines.

●In case leakage is suspected, the open fire at the site shall be evacuated or be put out.

●In case welding is required at the leakage position, all the refrigerants shall be recovered, or be isolated at a position far from the leak point with a stop valve. Before and during welding, the whole system shall be purified with OFN.

Safety Principles

●During product maintenance, favorable ventilation shall be guaranteed at the maintenance site, and the close of all the doors/windows is not allowed.

●Operation with open fire is not allowed, including welding and smoking. The use of phones is also not allowed. The user shall be informed that cooking with open fire is not allowed.

●During maintenance in a dry season, when the relative humidity is less than 40%, anti-static measures shall be taken, including the wearing of cotton clothes and cotton gloves.

●In case the leakage of flammable refrigerant is identified during maintenance, forced ventilation measures shall be taken immediately, and the source of leak shall be plugged.

⚠WARNING:

●In case the product damaged must be maintained by disassembling the refrigeration system, the product must be delivered to the maintenance point. Welding of refrigerant pipelines at the user's site is not allowed.

●During maintenance, in case re-treatment is required due to lack of fittings, the air conditioner shall be reset.

●The refrigeration system must be safely earthed in the whole course of maintenance.

●For the door-to-door service with refrigerant cylinders, the refrigerant charged inside the cylinder cannot exceed the specified value. The cylinder placed in vehicles or at the installation/maintenance site shall be fixed perpendicularly and be kept away from heat sources, ignition source, source of radiation and electric appliance.

Maintenance Items

Maintenance Requirements

●Before the refrigeration system is operated, the circulating system shall be cleaned with nitrogen. Afterwards, the outdoor unit shall be evacuated, the duration of which cannot be less than 30 minutes. Finally, 1.5~2.0MPa OFN shall be used for nitrogen flushing (30 seconds~1 minute), to confirm the position requiring treatment. Maintenance of the refrigeration system is only allowed after the residual gas of flammable refrigerant is removed.

●During the use of refrigerant charging tools, cross contamination of different refrigerants shall be avoided. The total length (including the refrigerant pipelines) shall be shortened as much as possible, to reduce the residual of refrigerant inside.

●The cylinders of refrigerant shall be kept upright, and be fixed.

●Before refrigerant charging, the refrigeration system shall be earthed.

●The refrigerant charged shall be of the type and volume specified on the nameplate. Excessive charging is not allowed.

●After maintenance of the refrigeration system, the system shall be sealed with a safe manner.

●The maintenance in progress shall not damage or lower the original class of safety protection of the system.

Maintenance of Electrical Components

●Partial of the electrical component under maintenance shall be subject to inspection on refrigerant leakage with dedicated leak detection equipment.

●After the maintenance, the components with safety protection functions cannot be disassembled or removed.

●During the maintenance of sealing elements, before opening the seal cover, the air conditioner shall be powered off first. When power supply is required, continuous leak detection shall be carried out at the most dangerous position, to avoid potential risks.

●During maintenance of electrical components, the replacement of enclosures shall not affect the level of protection.

●After maintenance, it shall be guaranteed that the sealing functions will not be damaged or the sealing materials will not lose the function of preventing the entry of flammable gas due to aging. The substitute components shall meet the recommended requirements of the air conditioner manufacturer.

Maintenance of Intrinsically Safe Elements

The intrinsically safe element refers to the components working continuously inside flammable gas without any risks.

●Before any maintenance, leak detection and inspection on earthing reliability of the air conditioner must be carried out, to ensure no leakage and reliable earthing.

●In case the allowable voltage and current limit may be surpassed during the service of the air conditioner, any inductance or capacitance cannot be added in the circuit.

●Only the elements appointed by the air conditioner manufacturer can be used as the parts and components replaced, or otherwise a fire may be triggered in case of refrigerant leakage.

●For the maintenance not involved in system pipelines, the system pipelines shall be well protected, to ensure that no leakage will be caused due to maintenance.

●After maintenance and before test run, the air conditioner must be subject to leak detection and inspection on earthing reliability with leak detection equipment or leak detecting solution. It shall be guaranteed that the startup inspection is carried out without leakage and under reliable earthing.

Removal and Evacuating

The maintenance or other operations of the refrigeration circuit shall be made as per conventional procedures. Moreover, the flammability of refrigerant shall also be mainly considered. The following procedures shall be followed:

●Refrigerant clearing;

⚠WARNING:

●Pipeline purification with inert gas;

●Evacuating;

●Pipeline purification again with inert gas;

●Pipeline cutting or welding. The refrigerant shall be recovered to a proper cylinder. The system shall be purged with OFN, to ensure safety. The step above may need to be repeated for several times. Compressed air or oxygen cannot be used for purging.

In the course of purging, OFN shall be charged inside the refrigeration system under vacuum state, to reach the operating pressure. Afterwards, the OFN shall be discharged to the atmosphere. Finally, the system shall be evacuated. The step above shall be repeated until all the refrigerants in the system are cleared. The OFN charged for the last time shall be discharged to the atmosphere. Afterwards, the system can be welded. The operation above is necessary in case of pipeline welding.

It shall be guaranteed that no alight fire source is around the outlet of the vacuum pump and the ventilation is favorable.

Welding

●Favorable ventilation must be guaranteed in the maintenance area. After the maintenance machine is subject to the evacuating above, the system refrigerant can be discharged on the outdoor unit side.

●Before the outdoor unit is welded, it must be guaranteed that no refrigerant is inside the outdoor unit and the system refrigerant has been discharged and cleared.

●The refrigeration pipelines cannot be cut with a welding gun under any circumstance. The refrigeration pipelines must be disassembled with a pipe cutter, and the disassembly must be carried out around a ventilation opening.

Refrigerant Charging Procedures

The following requirements are added as the supplementation of conventional procedures:

●During the use of refrigerant charging tools, cross contamination of different refrigerants shall be avoided. The total length (including the refrigerant pipelines) shall be shortened as much as possible, to reduce the residual of refrigerant inside;

●The cylinders of refrigerant shall be kept upright;

●Before refrigerant charging, the refrigeration system shall be earthed;

●A label must be pasted on the refrigeration system after refrigerant charging;

●Excessive charging is not allowed; the refrigerant shall be charged slowly;

●In case system leakage is identified, refrigerant charging is not allowed unless the leak point is plugged;

●During refrigerant charging, the charging amount shall be measured with an electronic scale or a spring scale. The connecting hose between the refrigerant cylinder and the charging equipment shall be relaxed appropriately, to avoid impact on the measuring accuracy due to stress.

Requirements on storage site of refrigerant

●The cylinder of refrigerant shall be placed in a -10~50°C environment with favorable ventilation, and warning labels shall be pasted;

●The maintenance tool in contact with the refrigerant shall be stored and used separately, and the maintenance tool of different refrigerants cannot be mixed.

Scrapping and Recovery

Scrapping

Before scrapping, the technician shall be completely familiar with the equipment and all its features. The safe recovery of refrigerant is recommended. In case the refrigerant recovered needs to be reused, before which the sample of refrigerant and oil shall be analyzed. The power supply required shall be guaranteed before tests.

(1) The equipment and operation shall be well known;

(2) Power supply shall be switched off;

(3) The followings shall be guaranteed before scrapping:

●The mechanical equipment shall be convenient for operation on the cylinder of refrigerant (if necessary);

●All personal protective equipment is available and being used correctly;

⚠WARNING:

●The whole course of recovery shall be guided by qualified personnel;

●The recovery equipment and cylinders shall be in line with corresponding standards.

(4) The refrigeration system shall be evacuated if possible;

(5) In case the vacuum state cannot be reached, evacuating shall be carried out from numerous positions, to pump the refrigerant in each part of the system out;

(6) It shall be guaranteed that the capacity of cylinders is sufficient before recovery;

(7) The recovery equipment shall be started and operated as per the operation instructions of the manufacturer;

(8) The cylinder cannot be charged too full. (The refrigerant charged cannot exceed 80% of the capacity of cylinders)

(9) The maximum operating pressure of cylinders cannot be surpassed even only lasting for a short term;

(10) After refrigerant charging is completed, the cylinder and equipment must be evacuated rapidly, and all the stop valves on the equipment must be closed;

(11) Before purification and tests, the refrigerant recovered cannot be charged into another refrigeration system.

Note:
The air conditioner shall be marked (with dates and signature) after being scrapped and the refrigerant is discharged. It shall be guaranteed that the sign on the air conditioner can reflect the flammable refrigerant charged inside.

Recovery

During maintenance or scrapping, the refrigerant inside the refrigeration system needs to be recovered. It is recommended that the refrigerant be thoroughly.

The refrigerant can only be charged into a dedicated cylinder, the capacity of which shall match with the refrigerant amount charged in the whole refrigeration system. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labeled for that refrigerant (Dedicated Cylinder for Refrigerant Recovery). The cylinders shall be equipped with pressure relief valves and stop valves under favorable state. The empty cylinder shall be evacuated before usage and be kept under normal temperature if possible.

The recovery equipment shall always be under favorable working state, and be equipped with operation instructions, to facilitate information search. The recovery equipment shall be applicable to the recovery of flammable refrigerant. Moreover, weighing apparatus under available state with measurement certificates shall be equipped. In addition, removable attachment joints free from leakage shall be used as the hose, and shall always be under favorable state. Whether the recovery equipment is under favorable state and is properly maintained and whether all the electrical components are sealed shall be checked before usage, to avoid fire in case of refrigerant leakage. If you have any question, please consult the manufacturer.

The refrigerant recovered shall be delivered back to the manufacturer in appropriate cylinders, with transporting instructions being attached. Mixing of refrigerant in recovery equipment (especially the cylinders) is not allowed.

During transporting, the space in which the flammable refrigerant air conditioners are loaded cannot be sealed. Anti-static measures shall be taken for the transporting vehicles if necessary. Meanwhile, during the transporting, loading and unloading of air conditioners, necessary protective measures shall be taken, to protect the air conditioner from being damaged.

During removal of the compressor or clearing of the compressor oil, it shall be guaranteed that the compressor is evacuated to a proper level, to ensure no residual flammable refrigerant is left inside the lubricating oil. The evacuating shall be completed before the compressor is delivered back to the manufacturer. The evacuating can only be accelerated by heating the compressor housing through electrical heating. Safety shall be guaranteed when the oil is discharged from the system.

Special Instructions

1.This appliance incorporates an earth connection for functional purposes only.(Based on AS/NZS 60335.1)

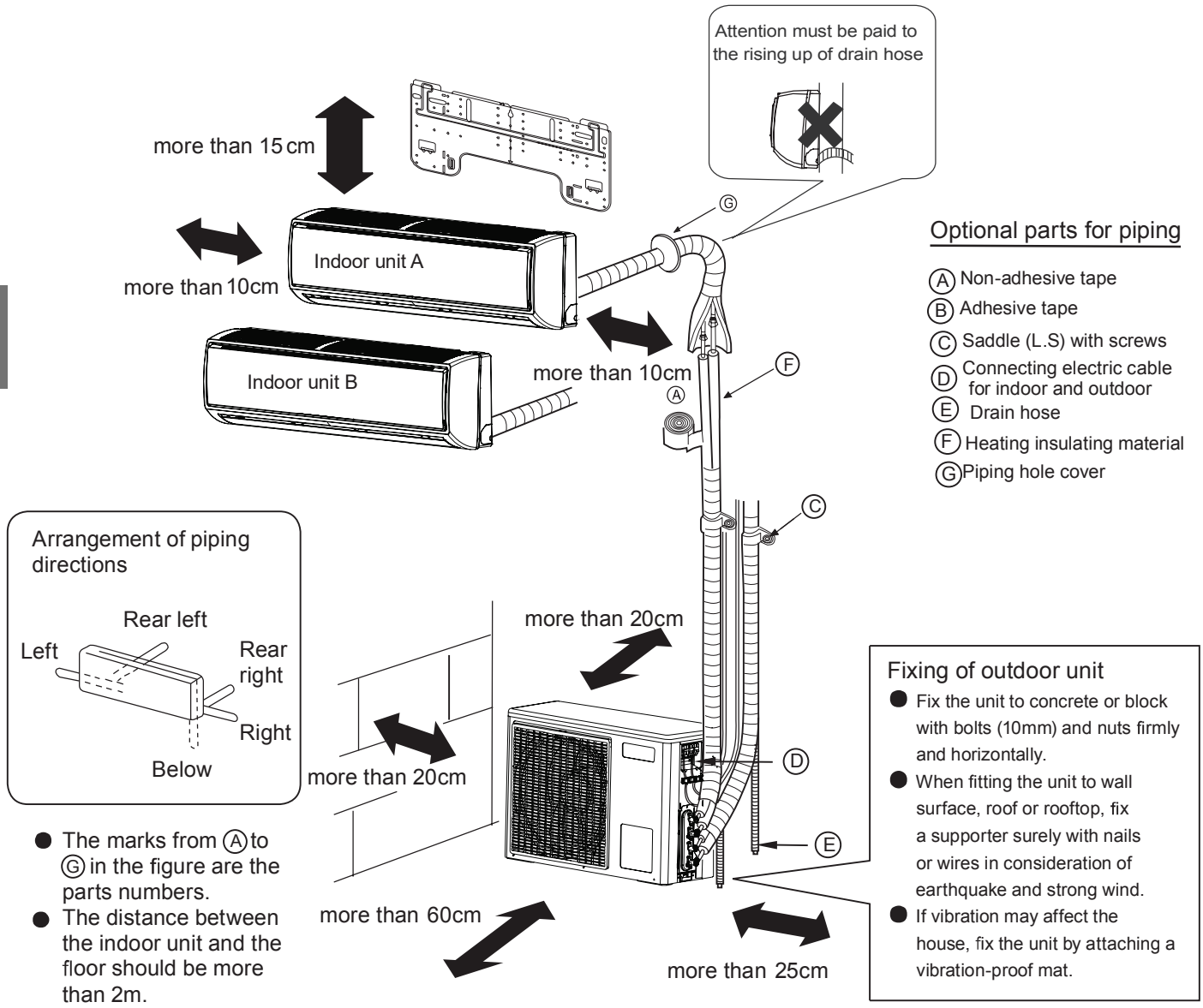
2.If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.(Based on AS/NZS 60335.1)

3.For the circuit breaker details, please refer to Table 6 in the Appendix.(Based on AS/NZS 60335.2.40)

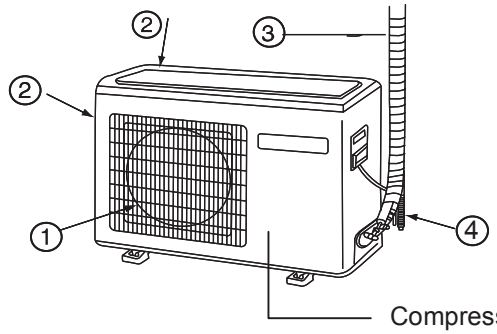
Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings

The models adopt HFC refrigerant R32.

For installation of the indoor units,refer to the installation manual which was provided with the units.
(The diagram shows a wall-mounted indoor unit.)



- The marks from Ⓐ to Ⓖ in the figure are the parts numbers.
- The distance between the indoor unit and the floor should be more than 2m.



① AIR OUTLET
② AIR INLET
③ CONNECTING PIPING AND ELECTRICAL WIRING
④ DRAIN HOSE

If using the left side drain pipe, make sure the hole is got through.

The above indoor and outdoor units' picture is just for your reference.
Please be subject to the actual product purchased.

Safety Precautions

Carefully read the following information in order to operate the air conditioner correctly.

Below are listed three kinds of Safety Precautions and Suggestions.

⚠ **WARNING** Incorrect operations may result in severe consequences of death or serious injuries.

⚠ **CAUTION** Incorrect operations may result in injuries or machine damages; in some cases may cause serious consequences.

INSTRUCTIONS: These information can ensure the correct operation of the machine.

Symbols used in the illustrations

⃠:Indicates an action that must be avoided.

:Indicates that important instructions must be followed.

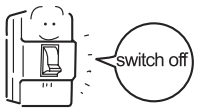
:Indicates a part which must be grounded.

:Beware of electric shock (This symbol is displayed on the main unit label.)

After reading this handbook, hand it over to those who will be using the unit.

The user of the unit should keep this mamual at hand and make it available to those who will be performing repairs or relocating the unit. Also, make it available to the new user when the user changes hands.

Be sure to conform with the following important Safety Precautions.

⚠ WARNING	
●If any abnormal phenomena is found (e. g.smell of firing), please cut off the power supply immediately, and contact the dealer to find out the handling method.  Open the window and well ventilated the room.In such case, to continue using the conditioner will damage the conditioner, and may cause electrical shock or fire hazard. ●After a long time use of air-conditioner the base should be checked for any damages. If the damaged base is not repaired, the unit may fall down and cause accidents. 	●Don't dismantle the outlet of the outdoor unit. The exposure of fan is very dangerous.which may harm human beings.  ●When need maintenance and repairment, call dealer to handle it. Incorrect maintenance and repairment may cause water leak, electrical shock and fire hazard. 

⚠ WARNING	
●No goods or nobody is permitted to placed on or stand on outdoor unit. The falling of goods and people may cause accidents.  ●Don't operate the air-conditioner with damp hands.Otherwise it will be shocked.  ●Only use explosion-proof fuse.May not use wire or any other materials replacing fuse, otherwise it may cause faults or fire accidents.  ●Use discharge pipe correctly to ensure efficient discharge. Incorrect pipe use may cause water leaking. ●Installed electrical-leaking circuit breaker.It easily cause electrical shock without circuit breaker.	●Air-conditioner can't be installed in the environment with inflammable gases because the inflammable gases near air-conditioner may cause fire hazard. Please let the dealer be responsible for installing the conditioner. Incorrect installation may cause water leak, electrical shock and fire hazard. ●Call the dealer to take measures to prevent the refrigerant from leaking. If conditioner is installed in a small room, be sure to take every measure in order to prevent suffocation accident even in case of refrigerant leakage. ●When conditioner is installed or reinstalled, the dealer should be responsible for them. Incorrect installation may cause water leaking, electrical shock and fire hazard. ●Connect earthing wire. Earthing wire should not be connected to the gas pipe, water pipe, lightning rod or phone line, incorrect earthing may cause shock. Earthing

Safety Precautions

⚠ WARNING	
●Have the unit professionally installed. Improper installation by an unqualified person may result in water leak, electric shock, or fire. ●Place the unit on a stable, level surface that withstands the weight of the unit to prevent the unit from tipping over or falling causing injury as a result. ●Only use specified cables for wiring. Securely connect each cable, and make sure that the cables are not straining the terminals. Cables not connected securely and properly may generate heat and cause fire. ●Take necessary safety measures against typhoons and earthquakes to prevent the unit from falling over. ●Do not make any changes or modifications to the unit. In case of problems, consult the dealer. If repairs are not made properly, the unit may leak water and present a risk of electric shock, or it may produce smoke or cause fire.	●Be sure to carefully follow each step in this handbook when installing the unit. Improper installation may result in water leak, electric shock, fire or explosion. ●Have all electrical work performed by a licensed electrician according to the local regulations and the instructions given in this manual. Secure a circuit designated exclusively to the unit. Improper installation or a lack of circuit capacity may cause the unit to malfunction or present a risk of electric shock.fire or explosion. ●Securely attach the terminal cover(panel) on the unit. If installed improperly, dust and/or water may enter the unit and present a risk of electric shock, smoke or fire. ●Only use refrigerant R32 as indicated on the unit when installing or relocating the unit. The use of any other refrigerant or an introduction of air into the unit circuit may cause the unit to run an abnormal cycle and abnormal cycle and cause the unit to burst.

⚠ WARNING	
●Do not touch the fins on the heat exchanger with bare hands.for they are sharp and dangerous. ●In the event of a refrigerant gas leak, provide adequate ventilation to the room. If leaked refrigerant gas is exposed to a heat source, noxious gases, fire or explosion will be caused. ●Do not try to defeat the safety features of the devices, and do not change the settings. Defeating the safety features on the unit such as the pressure switch and temperature switch or using parts other than the dealer or specialist may result in fire or explosion.	●When installing the unit in a small room, safeguard against hypoxia that results from leaked refrigerant reaching the threshold level. Consult the dealer for necessary measures to take. ●When relocating the air conditioner, consult the dealer or a specialist. Improper installation may result in water leak, electric shock, fire or explosion. ●After completing the service work, check for a refrigerant gas leak. If leaked gas refrigerant is exposed to a heat source such as fan heater,stove,and electric grill, noxious gases , fire or explosion. ●Only use specified parts. Have the unit professionally installed. Improper installation may cause water leak, electric shock,smoke,fire,explosion.

Safety Precautions

Precautions for Handling Units for Use with R32

⚠ Caution	
Do not use the existing refrigerant piping. ●The old refrigerant and refrigerator oil in the existing piping contain a large amount of chlorine, which will cause the refrigerator oil in the new unit to deteriorate. ●R32 is a high-pressure refrigerant, and the use of the existing piping may result in bursting. Keep the inner and outer surfaces of the pipes clean and free of contaminants such as sulfur, oxides, dust/dirt shaving particles,oils,and moisture. ●Contaminants inside the refrigerant piping will cause the refrigerant oil to deteriorate.	Use a vacuum pump with a reverse-flow check valve. ●If other types of valves are used, the vacuum pump oil will flow back into the refrigerant cycle and cause the refrigerator oil to deteriorate. Do not use the following tools that have been used with the conventional refrigerants. Prepare tools that are for exclusive use with R32 (Gauge manifold, charging hose, gas leak detector, reverse-flow check valve, refrigerant charge base,vacuum gauge, and refrigerant recovery equipment.) ●If refrigerant and/or refrigerant oil left on these tools are mixed in with R32 , or if water is mixed with R32, it will cause the refrigerant to deteriorate. ●Since R32 does not contain chlorine, gas-leak detectors for conventional refrigerators will not work.

⚠ Caution	
Store the piping to be used during installation indoors, and keep both ends of the piping sealed until immediately before brazing. (keep elbows and other joints wrapped in plastic.) ●If dust, dirt, or water enters the refrigerant cycle, it may cause the oil in the unit to deteriorate or may cause the compressor to malfunction. Use a small amount of ester oil, ether oil, or alkylbenzene to coat flares and flange connections. ●A large amount of mineral oil will cause the refrigerating machine oil to deteriorate. Use liquid refrigerant to charge the system. ●Charge the unit with gas refrigerant will cause the refrigerant in the cylinder to change its composition and will lead to a drop in performance.	Do not use a charging cylinder. ●The use of charging cylinder will change the composition of the refrigerant and lead to power loss. Exercise special care when handling the tools. ●An introduction of foreign objects such as dust, dirt or water into the refrigerant cycle will cause the refrigerating machine oil to deteriorate. Only use R32 refrigerant. ●The use of refrigerants containing chlorine(i.e. R22) will cause the refrigerant to deteriorate.

Before Installing the Unit

⚠ Caution	
Do not install the unit in a place where there is a possibility of flammable gas leak. ●Leaked gas accumulated around the unit may start a fire. Do not use the unit to preserve food, animals, plants, artifacts, or for other special purposes. ●The unit is not designed to provide adepuate conditions to preserve the quality of these items. Do not use the unit in an unusual environment. ●The use of the unit in the presence of a large amount of oil, steam, acid, alkaline solvents or special types of sprays may lead to a remarkable drop in performance and/or malfunction and presents a risk of electric shock, smoke, or fire. ●The presence of organic solvents, corroded gas (such as ammonia,sulfur compounds,and acid may cause gas or water leak.)	When installing the unit in a hospital, take necessary measures against noise. ●High-frequency medical equipment may interfere with the normal operation of the air conditioning unit or the air conditioning unit may interfere with the normal operation of the medical equipment. Do not place the unit on or over things that may not get wet. ●When humidity level exceeds 80% or when the drainage system is clogged, indoor units may drip water. ●Installation of a centralized drainage system for the outdoor unit may also need to be considered to prevent water drips from the outdoor units.

English

Safety Precautions

Before Installing (Relocating) the Unit or Performing Electric Work

⚠ Caution	
Ground the unit. ●Do not connect the grounding on the unit to gas pipes,water pipes, lightning rods, or the grounding terminals of telephones. Improper grounding presents a risk of electric shock, smoke, fire, or the noise caused by improper grounding may cause the unit to malfunction. Make sure the wires are not subject to tension. ●If the wires are too taut, they may break or generate heat and/or smoke and cause fire. Install a explosion-proof breaker for current leakage at the power source to avoid the risk of the electric shock. ●Without a breaker for current leakage will cause risks of electric shock, fire or explosion. ●Do not use large-capacity fuses,steel wire,or copper wire. Damaging the unit ,fire,smoke or explosion will be caused otherwise.	Do not spray water on the air conditioners or immerse the air conditioners in water. ●Water on the unit presents a risk of electric shock. Periodically check the platform on which is placed for damage to prevent the unit from falling. ●If the unit is left on a damaged plarform, it may topple over, causing injury. When installing draining pipes, follow the instructions in the manual, and make sure that they properly drain water so as to avoid dew condensation. ●If not installed properly, they may cause water leaks and damage the furnishings. Properly dispose of the packing materials. ●Things such as nails may be included in the package.Dispose of them properly to prevent injury. ●Plastic bags present a choking hazard to children. Tear up the plastic bags before disposing of them to prevent accidents.

Before the Test Run

⚠ Caution	
Do not operate switches with wet hands to avoid electric. Do not touch the refrigerant pipes with bare hands during and immediately after operation. ●Depending on the state of the refrigerant in the system, certain parts of the unit such as the pipes and compressor may become very cold or hot and may subject the person to frost bites or burning. Do not operated the unit without panels and safety guards in their proper places. ●They are there to keep the users from injury from accidentally touching rotating, high-tempreture or highvoltage parts.	Do not turn off the power immediately after stopping the unit. ●Allow for at least five minutes before turning off the unit otherwise the unit may leak water or experience other problems. Do not operate the unit without air filters. ●Dust particles in the air may clog the system and cause malfunction.

English

Read Before Installation

Items to Be Checked

(1). Verify the type of refrigerant used by the unit to be serviced. Refrigerant Type: R32

(2). Check the symptom exhibited by the unit to be serviced. Look in this service handbook for symptoms relating to the efrigerant cycle.

(3). Be sure to carefully read the safety precautions at the beginning of this document.

(4). If there is a gas leak or if the remaining refrigerant is exposed to an open flame, a noxious gas hydrofluoric acid may form. Keep workplace well ventilated.

CAUTION

Install new pipes immediately after removing old ones to keep moisture out of the refrigerant circuit.

Chloride in some types of refrigerants such as R22 will cause the refrigerating machine oil to deteriorate.

Necessary Tools and Materials

Prepare the following tools and materials necessary for installing and servicing the unit.

Necessary tools for use with R32 (Adaptability of tools that are for use with R22 and R407C).

1. To be used exclusively with R32 (Not to be used if used with R22 or R407C)

Tools/Materials	Use	Notes
Gauge Manifold	Evacuating,refrigerant charging	5.09MPa on the Hiah-pressure side.
Charging Hose	Evacuating, refrigerant charging	Hose diameter larger than the concentional ones
Refrigerant Recovery Equipment	Refrigerant recovery	
Refrigerant Cylinder	Refrigerant charging	Write down the refrigerant type. Pink in color at the top of the cylinder.
Refrigerant Cylinder Charging Port	Refrigerant charging	Hose diameter larger than the conventional ones.
Flare Nut	Connecting the unit to piping	Use Type-2 Flare nuts.

2. Tools and materials that may be used with R32 with some restrictions

Tools/Materials	Use	Notes
Gas leak detector	Detection of gas leaks	The ones for HFC type refrigerant may be used.
Vacuum Pump	Vacuum drying	May be used if a reverse flow check adaptor is attached.
Flare Tool	Flare machining of piping	Chages have been made in the flare machining dimension. Refer to the next page.
Refrigerant Recovery Equipment	Recovery of refrigerant	May be used if designed for use with R32.

3. Tools and materials that are used with R22 or R407C that can also be used with R32

Tools/Materials	Use	Notes
Vacuum Pump with a Check Valve	Vacuum drying	
Bender	Bending pipes	
Torque Wrench	Tightening flare nuts	Only Φ12.70 (1/2") and Φ15.88(5/8") have a larger flare machining dimension.
Pipe Cutter	Cutting pipes	
Welder and Nitrogen Cylinder	Welding pipes	
Refrigerant Charging Meter	Refrigerant charging	
Vacuum Gauze	Checking vacuum degree	

4. Tool and materials that must not used with R32

Tools/Materials	Use	Notes
Charging Cylinder	Refrigerant Charging	Must not be used with R32-type units.

Tools for R32 must be handled with special care, and keep moisture and dust from entering the cycle.

Piping Materials

Types of Copper Pipes (Reference)

Maximum Operation Pressure	Applicable Refrigerants
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

●Use pipes that meet the local standards.

English

Read Before Installation

Piping Materials/Radial Thickness

Use pipes made of phosphorus deoxidized copper.
Since the operation pressure of the units that use R32 is higher than that of the units for use with R22, use pipes with at least the radial thickness specified in the chart below. (Pipes with a radial thickness of 0.7mm or less may not be used.)

Size(mm)	Size(inch)	Radial Thickness(mm)	Type
Φ6.35	1/4"	0.8t	Type-O pipes
Φ9.52	3/8"	0.8t	
Φ12.7	1/2"	0.8t	
Φ15.88	5/8"	1.0t	
Φ19.05	3/4"	1.0t	Type-1/2H or Hpipes

●Although it was possible to use type-O for pipes with a size of up to Φ19.05(3/4") with conventional refrigerants, use type-1/2H pipes for units that use R32 .(Type-O pipes may be used if the pipe size is Φ19.05 and the radial thickness is 1.2t.)
●The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

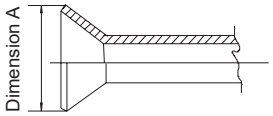
English

Flare Machining (type-O and OL only)

The flare machining dimensions for units that use R32 is larger than those for units that use R22 in order to increase air tightness.

Flare Machining Dimension(mm)

External dimension of pipes	Size	Dimension A	
		R32	R22
6.35	1/4"	9.1	9.0
9.52	3/8"	13.2	13.0
12.7	1/2"	16.6	16.2
15.88	5/8"	19.7	19.4
19.05	3/4"	24.0	23.3



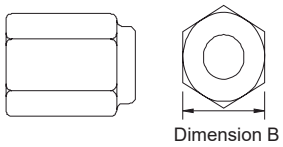
If a clutch type flare tool is used to machine flares on units that use R32, make the protruding part of the pipe between1.0 and 1.5mm. Copper pipe gauge for adjusting the length of pipe protrusion is useful.

Flare Nut

Type-2 flare nuts instead of type-1 nuts are used to increase the strength. The size of some of the flare nuts have also been changed.

Flare nut dimension(mm)

External dimension of pipes	Size	Dimension B	
		R32(Type2)	R22(Type1)
6.35	1/4"	17.0	17.0
9.52	3/8"	22.0	22.0
12.7	1/2"	26.0	24.0
15.88	5/8"	29.0	27.0
19.05	3/4"	36.0	36.0

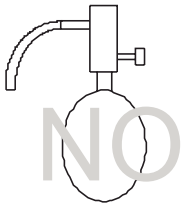


●The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

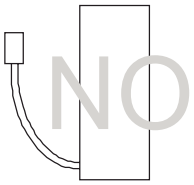
Read Before Installation

Air Tightness Test

No changes from the conventional method. Note that a refrigerant leakage detector for R22 or R410A cannot detect R32 leakage.



Halide torch



R22 or R407C leakage detector

Items to be strictly observed:

1.Pressurize the equipment with nitrogen up to the design pressure and then judge the equipment's air tightness, taking temperature variations into account.

2.When investigating leakage locations using a refrigerant, be sure to use R32.

3.Ensure that R32 is in a liquid state when charging.

Reasons:

1. Use of oxygen as the pressurized gas may cause an explosion.

2.Charging with R32 gas will lead the composition of the remaining refrigerant in the cylinder to change and then this refrigerant can not be used.

Vacuuming.

1.Vacuum pump with check valve

A vacuum pump with a check valve is required to prevent the vacuum pump oil from flowing back into the refrigerant rcuit when the vacuum pump power is turned off (power failure). It is also possible to attach a check valve to the actual acuum pump afterwards.

2.Standard degree of vacuum for the vacuum pump

Use a pump which reaches 65Pa or below after 5 minutes of operation.

In addition, be sure to use a vacuum pump that has been properly maintained and oiled using the specified oil. If the vacuum pump is not properly maintained, the degree of vacuum may be too low.

3.Required accuracy of the vacuum gauge

Use a vacuum gauge that can measure up to 650Pa. Do not use a general gauge manifold since it cannot measure a vacuum of 650Pa.

4.Evacuating time

Evacuate the equipment for 1 hour after 650Pa has been reached.

After envacuating, leave the equipment for 1 hour and make sure the that vacuum is not lost.

5.Operating procedure when the vacuum pump is stopped

In order to prevent a backflow of the vacuum pump oil, open the relief valve on the vacuum pump side or loosen the charge hose to drawn in air before stopping operation.The same operating procedure should be used when using a vacuum pump with a check valve.

Charging Refrigerant

R32 must be in a liquid state when charging.

Reasons:

R32 is a HFC refrigerant (boiling point =-52℃) and can roughly be handled in the same way as R410A;however, be sure to fill the refrigerant from the liquid side, for doing so from the gas side will somewhat change the composition of the refrigerant in the cylinder.

Note

●In the case of a cylinder with a syphon, liquid R32 is charged without turning the cylinder up side down. Check the type of cylinder before charging.

Remedies to be taken in case of a refrigerant leak

When refrigerant leaks, additional refrigerant may be charged. (Add the refrigerant from the liquid side)

Characteristics of the Conventional and the New Refrigerants

●Because R32 is a simulated azeotropic refrigerant, it can be handled in almost the same mammer as a single refrigerant such as R22. Howerver, if the refrigerant is removed in the vapor phase, the composition of the refrigerant in the cylinde will somewhat change.

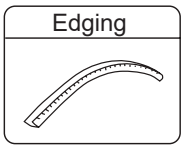
●Remove the refrigerant in the liquid phase. Additional refrigerant may be added in case of a refrigerant leak.

Installation Procedure

English

1. Accessories

"Edging" for protection of electrical wires from an opening edge.

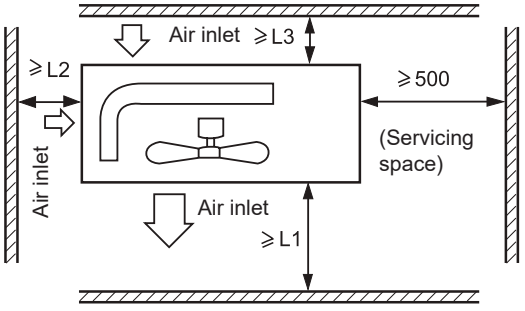


2. Selection of the place of installation

Select the place of installation satisfying the following conditions and, at the same time, obtain a consent from the client or user.

- ●Place where air circulates.
- ●Place free from heat radiation from other heat sources.
- ●Place where drain water may be discharged.
- ●Place where noise and hot air may not disturb the neighborhood.
- ●Place where there is not heavy snowfall in the winter time.
- ●Place where obstacles do not exist near the air inlet and air outlet.
- ●Place where the air outlet may not be exposed to a strong wind.
- ●Place surrounded at four sides are not suitable for installation. A 1m or more of overhead space is needed for the unit.
- ●Avoid mounting guide-louvers to the place where short-circuit is a possibility.
- ●When installing several units, secure sufficient suction space to avoid short circuiting.

Open space requirement around the unit

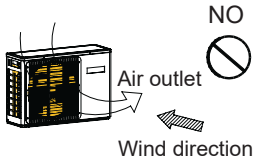


Distance			
L1	open	open	500 mm
L2	300 mm	300 mm	open
L3	150 mm	300 mm	150 mm

Note:

(1) Fix the parts with screws.

(2) Don't intake the strong wind directly to the outlet air-flow hole.



(3) A one meter distance should be kept from the unit top.

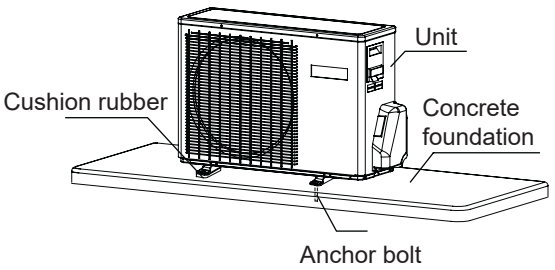
(4) Don't block the surroundings of the unit with sundries.

(5) If the outdoor unit is installed in a place that is exposed to the wind, install the unit so that the outlet grid is NOT pointing in the direction of the wind.

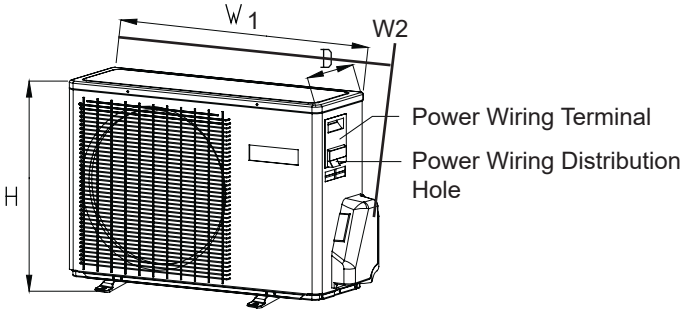
3. Installation of outdoor unit

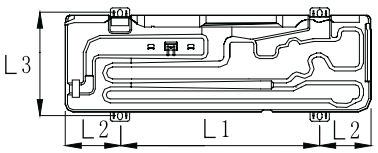
Fix the unit on the foundation in a proper way according to the condition of the installation place, referring to the following information.

- ●Give enough room for the concrete foundation to fix by anchor bolts.
- ●Place the concrete foundation deep enough.
- ●Install the unit so that the angle of inclination must be less than 3 degrees.
- ●Forbidden to place the unit on the ground directly.Please confirm there is enough room near the drainage hole on bottom plate, which will ensure the water be drained smoothly.



4.Installation dimension(Unit:mm)

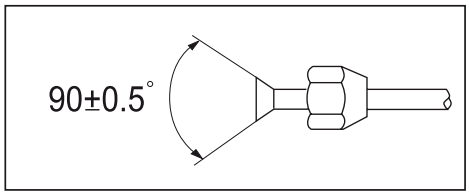


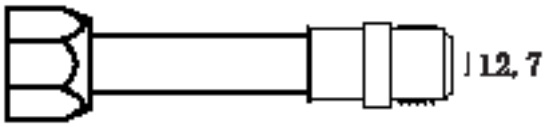


The values of The installation dimension are shown in **table 3**

Installation Procedure

1. Piping size





●Install the removed flare nuts to the pipes to be connected,then flare the pipes.

●The values of The piping size are shown in table 4

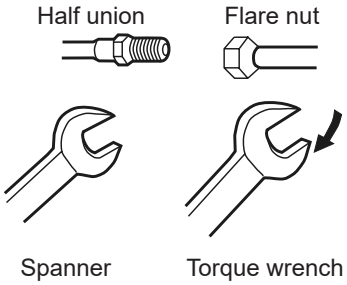
In order to connect to 5kW indoor units, you need a pipe adapter, the diameter size is shown on the drawing:

2. Connection of pipes

●To bend a pipe, give the roundness as large as possible not to crush the pipe, and the bending radius should be 30 to 40 mm or longer.

●Connecting the pipe of gas side first makes working easier.

●The connection pipe is specialized for R32.



Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.

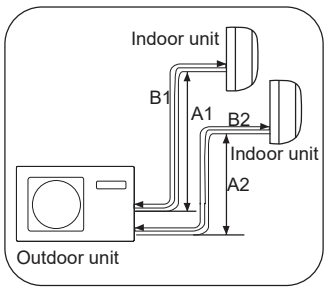
Pipe Diameter(Ø)	Fastening torque
Liquid side6.35mm(1/4")	18~20N·m
Liquid/Gas side9.52mm(3/8")	30~35N·m
Gas side 12.7mm(1/2")	35~45N·m
Gas side 15.88mm(5/8")	45~55N·m

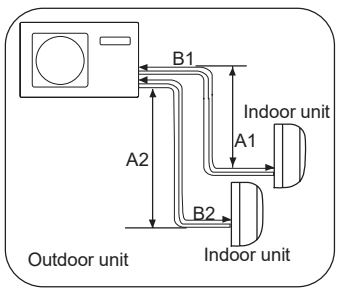
Be careful that matters, such as wastes of sands,water, etc. shall not enter the pipe.

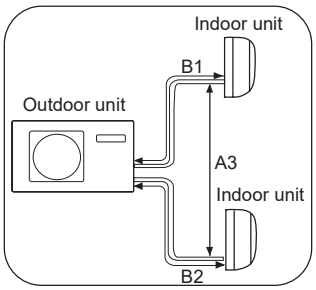
CAUTION

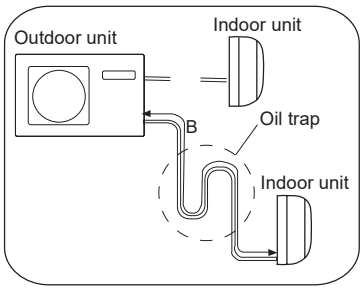
The standard pipe length is Cm. If it is over Dm, the function of the unit will be affected. If the pipe has to be lengthened, the refrigerant should be charged, according to E g/m. But the charge of refrigerant must be conducted by professional air conditioner engineer. Before adding additional refrigerant.perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump,then charge additional refrigerant（Table 5). If the length of the pipe used exceeds the standard pipe length, the capacity will decrease.

CAUTION









Max.Elevation: A1\A2\A3

In case the elevation is more than 5m, oil trap shoud be installed every 5~7m.

Max. Length: B1max.

Min. Length: B2min.

Standard length (C=n*5)m.

In case the pipe total length E is more than (D=n*10)m, the refrigerant should be charged, according to Eg/m.

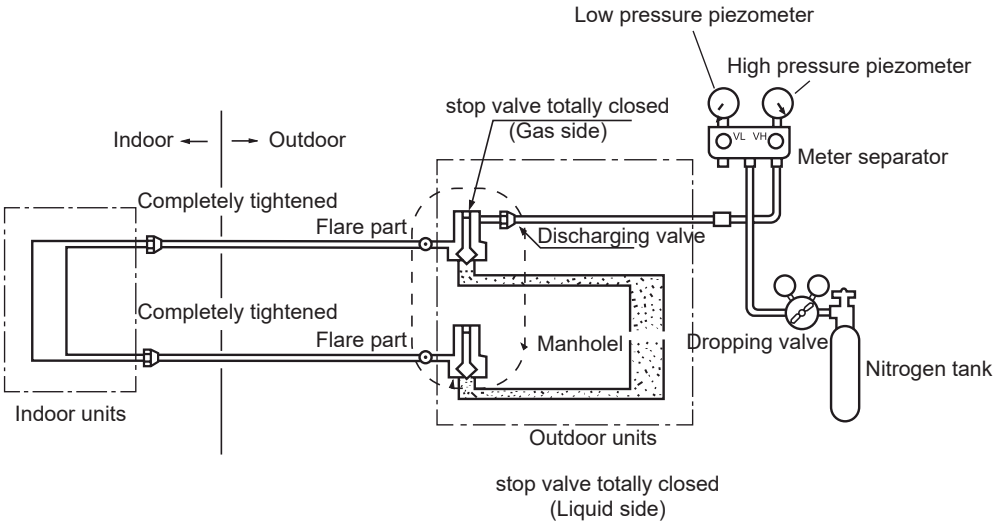
Max total length F.

Installation Procedure

After finishing connection of refrigerant pipe, it shall perform air tightness test.

●The air tightness test adopts nitrogen tank to give pressure according to the pipe connection mode as the following figure shown.

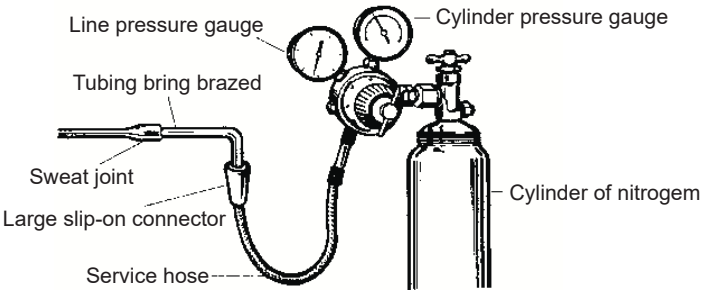
●The gas and liquid valve are all in close state. In order to prevent the nitrogen entering the circulation system of outdoor unit, tighten the valve rod before giving pressure (both gas and liquid valve rods).



1) Pressurize for over 3 minutes at 0.3MPa (3.0 kg/cm^{2}g).

2) Pressurize for over 3 minutes at 1.5MPa (15 kg/cm^{2}g). A large leakage will be found.

3) Pressurize for about 24 hours at 3.0MPa (30 kg/cm^{2}g). A small leakage will be found.



●Check if the pressure drops

If the pressure does not drop, then pass

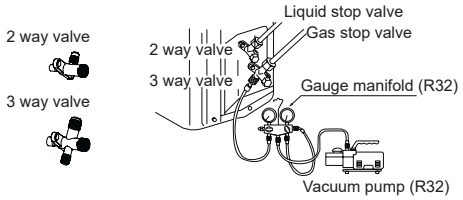
If the pressure drops, then please check the leaking point.

When pressurizing for 24 hours, a variation of 1'C in the ambient temperature will cause a variation of 0.01MPa(0.1kg/cm2g) in pressure. It shall be corrected during test.

●Checking the leaking point

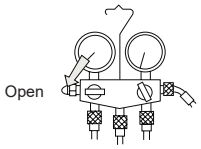
In 1) to 3) steps, if the pressure drops, check the leakage in each joint by listening, touching and using soap water etc.to identify the leaking point. After confirming the leaking point, welding it again or tighten the nut tightly again.

Installation Procedure

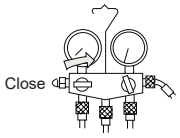


Piping vavuum method: to use vacuum pump

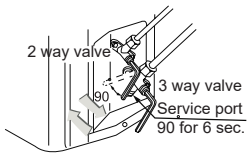
1. Detach the service port's cap of 3-way valve, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way valves, and connect the service port into the projection of charge hose (low) for gaugemanifold. Then connect the projection of charge hose (center) for gaugemanifold into vacuum pump.



2.Open the handle at low in gaugemanifold, and operate vacuum pump. If the scale-moves of gause (low) reach vacuum condition in a moment, check the step 1 again.

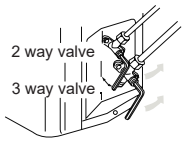


3. Vacuumize for over 15min. And check the level gauge which should read -0.1MPa (-76 cm Hg) at low pressure side. After the completion of vacuumizing, close the handle ‘Lo' in the vacuum pump. Check the condition of the scale and hold it for 1-2min. If the scale-moves back in spite of tightening, make flaring work again, then return to the beginning of the step 3.

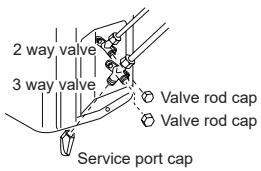


4. Open the valve rod for the 2-way valve to an angle of anticlockwise 90 degree. After 6 seconds, close the 2-way valve and make the inspection of gas leakge.

5. No gas leakage? In case of gas leakage, tighten parts of pipe connection. If leakage stops, then proceed the step 6. If it does not stop gas leakage, discharge whole refrigerants from the service port. After flaring work again and vacuumize, fill up prescribed refrigerant from the gas cylinder.



6. Detach the charge hose from the service port, open 2-way valve and 3-way. Turn the valve rod anticlockwise until hitting lightly.



7. To prevent the gas leakage, turn the service ports cap, the valve rodis cap for 2-way valve and 3-way's a little more than the point where the torque increases suddenly.

CAUTION:

If the refrigerant of the air conditioner leaks, it is necessary to make all the refrigerant out. Vacuumize first, then charge the liquid refrigerant into air conditioner according to the amount marked on the nameplate.

English

Installation Procedure

WARNING!
DANGER OF BODILY INJURY OR DEATH
●TURN OFF ELECTRIC POWER AT CIRCUIT BREAKER OR POWER SOURCE BEFORE MAKING ANY ELECTRICCONNECTIONS.
●GROUND CONNECTIONS MUST BE COMPLETED BEFORE MAKING LINE VOLTAGE CONNECTIONS.

Precautions for Electrical wiring

●Electrical wiring work should be conducted only by authorized personnel.

●Do not connect more than three wires to the terminal block. Always use round type crimped terminal lugs with insulated grip on the ends of the wires,

●Use copper conductor only.

Selection of size of power supply and interconnecting wires

Select wire sizes and circuit protection from **table 6** (This table shows 20 m length wires with less than 2% voltage drop.)

●If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or itsservice agent or a similar qualified person.

●If the fuse of control box is broken, please change it with the ceramic type of T 25A/250V.

●The wiring method should be in line with the local wiring standard.

●All the cables shall have got the European authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grouding wire is the last one to be broken off.

●The explosion-proof breaker of the air conditioner should be all-pole switch. The distance between its two contacts should not be no less than 3mm. Such means for disconnection must be incorporation in the fixed wiring.

●The distance between its two terminal blocks of indoor unit and outdoor unit should not be over 5m. If exceeded. the diameter of the wire should be enlarged according to the local wiring standard.

●A explosion-proof breaker must be installed.

Wiring procedure

1) Remove set screws on the side before taking off the front panel toward the direction.

2) Connect wires to the terminal block correctly and fix the wires with a wire clamp equipped nearby the terminal block.

3) Route the wires in a proper way and penetrate the wires through the opening for electrical wiring on the side panel.

WARNING:

INTERCONNECTING WIRES MUST BE WIRED ACCORDING TO FIGURE 1. INCORRECT WIRING MAY CAUSEEQUIPMENT DAMAGE.

Outdoor Unit Troubleshooting

CAUTION!

●THIS UNIT WILL BE STARTED INSTANTLY WITHOUT "ON" OPERATION WHEN ELECTRIC POWER IS SUPPLIED.BE SURE TO EXECUTE "OFF" OPERATION BEFORE ELECTRIC POWER IS DISCONNECTED FOR SERVICING.

●This unit has a function of automatic restart system after recovering power stoppage.

1.Before starting test run (for all Heat pump models)

Confirm whether the power source breaker (main switch) of the unit has been turned on for over 12 hrs to energize the crankcase heater in advance of operation.

2.Test run

Run the unit continuously for about 30 minutes, and check the following.

●Suction pressure at check joint of service valve for gas pipe.

●Discharge pressure at check joint on the compressor discharge pipe.

●Temperature difference between return air and supply air for indoor unit.

Flash times of LED on mainboard	Trouble description	Analyze and diagnose
1	Eeprom failure	Outdoor main board eeprom fail
2	IPM failure	IPM failure
4	Communication error between main board and spdu module SPDU Communication erron	Communication fail over 4min
5	High pressure protection	System high pressure over 4.3 Mpa
8	Compressor discharging temperature protection	Compressor discharging temperature over 110 centigrade.
9	Abnormal of DC motor	Jam of DC motor or motor failure
10	Abnormal of piping sensor	Piping sensor short-circuit or open-circuit
11	Suction temperature sensor failure	When the The wiring of compressor is wrong or the connection is poor
12	Abnormal of outdoor ambient sensor	Outdoor ambient sensor short-circuit or open-circuit
13	Abnormal of compressor discharge sensor	Compressor discharge sensor short-circuit or open-circuit
15	Communication error between indoor and outdoor unit	Communication fail over 4min
16	Lack of refrigerant	Check if there is leakage in the unit.
17	4-way valve reverse failure	Alarm and stop if detect Tm<=O last for 1min after compressor has started for 10min in heating mode, confirm the failure if it appears 3 times in one hour.
18	Compressor jam(only for spdu)	Inner compressor is abnormal jamed
19	Module PWM select circuit error	Module PWM select wrong circuit
25	Compressor U-phase over-current	The current of compressor U-phase is too high
25	Compressor V-phase over-current	The current of compressor V-phase is too high
25	Compressor W-phase over-current	The current of compressor W-phase is too high

Съдържание

ВНИМАНИЕ 1

Изисквания при товарене, разтоварване, транспортиране и съхранение.....3

Инструкции за монтаж.....3

Процедури при преместване.....7

Инструкции за поддръжка 7

Изваждане от експлоатация и рециклиране.....10

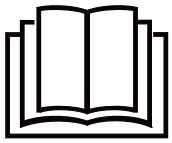
Чертежи за монтаж на вътрешно/външно тяло.....12

Предпазни мерки за безопасност.....13

Прочетете преди монтажа.....20

Процедура по инсталация.....25

Откриване на възникнали неизправности на външното тяло.....25

	**Прочете предпазните мерки в това ръководство внимателно,ппреди да работите с уреда**		**Този уред е пълен с R32.**

Съхранявайте ръководството на лесно достъпно място

⚠ ВНИМАНИЕ:

- **Помолете вашия търговец или квалифициран персонал да извърши монтажните работи. Не се опитвайте да инсталирате климатика сами.Неправилната инсталация може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия.**
- **Монтирайте климатика в съответствие с инструкциите в това ръководство за монтаж.**
- **Задължително използвайте само посочените аксесоари и части за монтажните работи.**
- **Монтирайте климатика върху достатъчно здрава основа, за да издържи теглото на уреда.**
- **Електрическите работи трябва да се извършват в съответствие със съответните местни и национални разпоредби и с инструкциите в това ръководство за инсталиране, не забравяйте да използвате само самостоятелна захранваща верига. Методът на окабеляване трябва да бъде в съответствие с местния стандарт за окабеляване. типът свързващ проводник е H07RN-F.**
- **Използвайте кабел с подходяща дължина, Не използвайте съединени проводници или удължител, тъй като това може да доведе до прегряване, токов удар, пожар или експлозия.**
- **Всички кабели трябва да са сертифицирани съгласно действащите местни изисквания.**

При разкачване на свързващите кабели заземителният проводник трябва да бъде последният, който се разкача.

- **Ако по време на монтажа има изтичане на хладилен агент, незабавно проветрете мястото. При контакт на хладилния агент с огън може да се отдели токсичен газ, а при подходящи условия може да възникне експлозия.**
- **След приключване на монтажа винаги проверявайте за изтичане на хладилен агент.**
- **Когато монтирате или премествате климатика, не забравяйте да обезвъздушите хладилния кръг, за да се уверите, че в него няма въздух, и да използвате само посочения хладилен агент (R32).**
- **Уверете се, че връзката със заземяването е правилна и надеждна. не заземявайте уреда към тръба за комунални тръби, гръмоотводи или телефонен заземител. Неправилното заземяване може да доведе до токов удар.**
- **Уверете се, че сте монтирали защитен прекъсвач, който автоматично спира тока при повреда в заземяването.**
- **Прекъсвачът на климатика трябва да е многополюсен и взривозащитен. Разстоянието между двата му контакта не трябва да бъде по-малко от 3 mm. Такива средства за изключване трябва да бъдат включени в окабеляването.**
- **Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.**
- **Уредът трябва да се съхранява в помещение без постоянно работещи източници на запалване, чийто радиус трябва да бъде не по-малък от 2,5 m (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател).**
- **Не пробивайте и не изгаряйте уреда.**
- **Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.**
- **Уредът трябва да се монтира, експлоатира и съхранява в помещение с подова площ, по-голяма от 3 м. Помещението трябва да е добре проветрено.**
- **Спазвайте националните правила и наредби за работа с газови инсталации.**
- **Този уред не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или умствени способности, или липса на опит и знания, освен ако не са получили надзор или инструкции относно използването му от лице, отговорно за тяхната безопасност. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да не играят с уреда.**
- **Климатикът не може да бъде изхвърлен или бракуван на случаен принцип. Ако имате нужда, моля, свържете се с персонала за обслужване на клиенти на Miota, за да го бракувате, за да получите правилните методи за изхвърляне.**
- **Не е разрешено използването на механични съединители за многократна употреба и конусни връзки в закрити помещения.**
- **Препоръчително е да се монтира дефектнотокова защита (RCD) с чувствителност не повече от 30 mA.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▲ Не монтирайте климатика на места, където съществува риск от изтичане на запалими газове. В случай на изтичане, натрупването на газ в близост до климатика може да доведе до възникване на пожар.
- ▲ Затегнете конусната гайка по указания начин, като използвате динамометричен ключ. Ако гайката е затегната прекомерно, тя може да се пукне след време и да причини изтичане на хладилен агент.
- ▲ Вземете необходимите мерки, за да предотвратите използването на външното тяло като убежище на дребни животни. Контактът на животни с електрическикомпоненти може да причини неизправности, дим или пожар.
- ▲ Моля, инструктирайте клиента да поддържа зоната около уреда чиста.
- ▲ Температурата на хладилната верига ще бъде висока, моля, дръжте кабела между модулите далеч от медни тръби, които не са термично изолирани.
- ▲ Само квалифициран персонал може да борави с хладилния агент, да го зарежда, изтегля или изхвърля.
- ▲ Ако устройството се монтира в крайбрежни райони или други райони със сулфатни газове от солен въздух,ще възникне корозия и експлоатационният живот на устройството ще се съкрати.

СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ РАЗПОРЕДБИ ЗА МОДЕЛИТЕ

Климат:T1 Напрежение:230V

CE

Всичките продукти са в съответствие със следните Европейски разпоредби:

- 2014/53/EU(RED)
- 2014/517/EU(F-GAS)
- 2009/125/EC(ENERGY)
- 2010/30/EU(ENERGY)
- 2006/1907/EC(REACH)

RoHS

Продуктите отговарят на изискванията на Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за ограничаване на употребата на определени опасни вещества в електрическо и електронно оборудване (Директива RoHS на ЕС)

WEEE

В съответствие с Директива 2012/19/ЕС на Европейския парламент, с настоящото информираме потребителя за изискванията за изхвърляне на електрическите и електронни продукти

Изисквания за изхвърляне на отпадъци

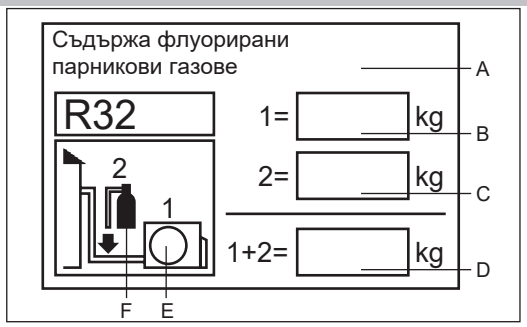


Вашият климатик е обозначен с този символ. Това означава, че електрическите и електронните продукти не трябва да се смесват с несортирани битови отпадъци. Не се опитвайте да демонтирате системата сами: демонтажът на климатичната система, обработката на хладилния агент, на маслото и на други части трябва да се извърши от квалифициран монтажник в съответствие със съответното местно и национално законодателство. Климатици трябва да бъдат обработени в специализирано съоръжение за повторна употреба, рециклиране и възстановяване. Като гарантирате, че този продукт се изхвърля правилно, ще спомогнете за предотвратяване на потенциални отрицателни последици за околната среда и човешкото здраве. За повече информация се обърнете към инсталатора или към местните власти. Всички батерии трябва да се извадят от дистанционното управление и да се изхвърлят отделно в съответствие със съответните местни и националното законодателство.

Wi-Fi

-Максимална мощност на безжичното предаване (20dBm)
-Безжичен работен честотен диапазон (2400 ~ 2483,5 MHz)

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ



Този продукт съдържа флуорирани парникови газове
Не изпускайте в атмосферата
Тип хладилен агент: R32
Стойност на GWP*=675
GWP= потенциал за глобално затопляне
Моля, попълнете с не изтриваемо мастило,

- 1 Фабричното зареждане на продукта с хладилен агент
- 2 допълнителното количество хладилен агент, заредено на място, и
- 1+2 общото количество хладилен агент

на етикета за зареждане с хладилен агент, доставен с продукта. Попълненият етикет трябва да се залепи в близост до порта за зареждане на продукта (напр. върху вътрешната страна на капака на стоп-стойността).

A съдържа флуорирани парникови газове

B фабричен заряд на хладилния агент на продукта: вижте наименованието на уреда

C допълнително количество хладилен агент, заредено на място

D общо количество хладилен агент
E външно тяло
F бутилка с хладилен агент и колектор за зареждане

Стойностите на еквивалента на CO_2 са показани в таблица 1

Изисквания при товарене, разтоварване, транспортиране и съхранение

•Изисквания при товарене, разтоварване, транспортиране и съхранение

1)С продуктите трябва да се работи внимателно по време на товарене и разтоварване

2)Не е разрешено грубо и варварско боравене като ритане, хвърляне, изпускане, блъскане, дърпане и търкаляне.

3)Работниците, ангажирани с товаренето и разтоварването, трябва да преминат необходимото обучение относно потенциалните опасности, причинени от варварско боравене.

4)На товаро-разтоварната площадка трябва да има прахови или други подходящи пожарогасители с валиден срок.

5)Необучен персонал не може да бъде ангажиран с товарене и разтоварване на запалими хладилни агенти.

6)Преди товарене и разтоварване трябва да се вземат антистатични мерки, не може да се провеждат телефонни разговори, по време на товарене и разтоварване

7)Не се допуска пушенето и запалването на огън около климатика

•Изисквания при транспортиране

1)Максималният транспортен обем на готовите продукти се определя съгласно местните разпоредби.

2)Превозните средства, използвани за транспортиране, трябва да се експлоатират съгласно местните закони и разпоредби.

3)За извършване на сервизно обслужване трябва да се използват специализирани следпродажбени сервизни автомобили. Не се допуска открит транспорт на хладилни агенти в бутилки, както и на изделията, предназначени за обслужване.

4)Брезентът или другите покривни материали на транспортните средства трябва да притежават определена степен на огнеустойчивост.

5)В затворените товарни отделения трябва да бъде монтирано устройство за предупреждение при изтичане на запалим хладилен агент.

6)Транспортните средства трябва да бъдат оборудвани с антистатични устройства вътре в товарното отделение.

7)В кабината на водача трябва да има пожарогасители със сух прах или други подходящи пожарогасителни средства, които са в срок на годност.

8)По страничните повърхности и в задната част на транспортните превозни средства трябва да бъдат поставени оранжево-бели или червено-бели светлоотразителни ивици с цел предупреждение на движещите се отзад превозни средства да спазват дистанция.

9)Транспортните превозни средства трябва да се движат с постоянна скорост и трябва да се избягва рязкото ускоряване/забавяне

10)Забранено е транспортирането на климатици с леснозапалими и статично електризиращи се материали.

11)По време на транспортиране трябва да се избягват зони с висока температура и трябва да се вземат необходимите мерки за охлаждане, в случай че температурата вътре в отделението е твърде висока.

•Изисквания при съхранение

1) Опаковката за съхранение на използваното оборудване трябва да бъде такава, че да не се причинява изтичане на хладилен агент поради механични повреда на оборудването вътре.

2)Максималното количество оборудване, което е разрешено да се съхранява заедно, се определя съгласно местните разпоредби.

Инструкции за монтаж

• Предпазни мерки при монтаж

ВНИМАНИЕ

★ Площта на помещението, в което се монтира климатик с хладилен агент R32, не може да бъде по-малка от минималната площ, посочена в таблицата по-долу, за да се избегнат потенциални проблеми с безопасността, дължащи се на извънлимитна концентрация на хладилен агент в помещението, причинена от изтичане на хладилен агент от хладилната система на вътрешното тяло

★ Веднъж след като конусната връзка (накрайникът) на тръбите бъде затегната, тя не трябва да се използва повторно (това може да компрометира херметичността)

★ Трябва да се използва цял непрекъснат кабел за вътрешното/външното тяло, както се изисква в спецификацията на процеса на инсталиране и инструкциите за експлоатация

Стойностите на Максималното количество хладилен агент са показани в таблица 2.

Минимална площ на помещението

Вид	LFL kg/m³	h0 m	Общо количество зареден хладилен агент / kg Минимална площ на помещението/m²					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

●Правила за безопасност при работа

1. Процедури : Всички операции трябва да се извършват по строго определен ред, за да се сведе до минимум рискът от инциденти.
2. Зона : Работната зона трябва да бъде ясно разграничена и изолирана. Избягвайте работа в затворени пространства. Преди да стартирате системата или да извършвате заваряване, задължително проветрявайте.
3. Инспекция на обекта : Задължително проверете за течове на хладилния агент.
4. Противопожарен контрол: Пожарогасителят трябва да бъде поставен наблизо. Всички източници на огън или висока температура са забранени. Поставете табели „Пушенето забранено“.

●Проверка при разопаковане

1.Вътрешните тела се доставят с азотно запълване (в изпарителя). След разопаковане първо проверете червения индикатор, разположен върху зеления пластмасов защитен капак на тръбите за газ на изпарителя на вътрешното тяло. В случай че индикаторът е вдигнат, значи азотното налягане е съхранено. След това натиснете черната капачка на уплътнението на тръбите за течност на изпарителя на вътрешното тяло, за да се провери дали е херметично затворено. Ако няма налягане и не излезе азот, тялото има теч и монтажът не е разрешен!
2.Външно тяло: оборудването за откриване на течове трябва да се постави в опаковъчната кутия на външното тяло, за да се провери дали хладилният агент изтича. Ако се установи изтичане на хладилен агент, инсталирането не е разрешено и външното тяло трябва да се върне в сервизния център за ремонт или замяна.

●Проверка на инсталационната среда

1.Площта на помещението не може да бъде по-малка от посочената на предупредителния стикер на вътрешното тяло.
2.Категорично е забранено монтирането на външното тяло в затворени помещения, килери или ниши без свободен достъп на въздух.
3. Под климатика не трябва да има никакви източници на опасност – електрически контакти, ключове за осветление, открит огън или отоплителни уреди (печки, радиатори).
4. Електрическото захранване задължително трябва да има заземителен проводник и да бъде надеждно заземено.
5. Преди да започнете работа с бормашината, проверете за скрити в стената тръби (вода/газ) или електрически кабели. Използвайте вградени детектори, а ако има готов отвор в стената – използвайте него.

●Принципи за безопасност при монтаж

1. На мястото на монтаж трябва да се поддържа отлична вентилация. Всички врати и прозорци трябва да бъдат отворени по време на работа.
2. Категорично са забранени открит огън или топлинни източници с висока температура в зоната на монтаж и в обхвата на запалимия хладилен агент. Това включва заваряване, пушене или работещи фурни.
3. Трябва да се вземат антистатични мерки – например носене на памучно работно облекло и антистатични ръкавици.
4. Мястото на монтаж трябва да е удобно за бъдеща поддръжка. Не трябва в близост да има източници на топлина и запалима и горима среда.
5.В случай на изтичане на хладилен агент от вътрешното тяло по време на монтажа, клапанът на външното тяло трябва да бъде незабавно затворен, отварят се прозорците и се евакуира целият персонал. След изтичане на хладилен агент вътрешната среда се подлага на замерване на концентрацията на газ. По-нататъшно боравене не се
разрешава, докато се достигне нивото на безопасност.
6.В случай че продуктът е повреден, той трябва да бъде ремонтиран единствено от квалифициран и обучен сервизен инженер в съответствие с местните разпоредби.
7.Мястото за монтаж на климатика трябва да е удобно за инсталиране или поддръжка.



Около мястото на инсталиране не трябва да има източник на огън



Памучни дрехи


Антистатични ръкавици


ВНИМАНИЕ Статично електричество


Предпазни очила


Прочетете ръководството за употреба


Прочетете техническото ръководство


Ръководство за оператора Инструкции за експлоатация

●Изисквания за електрическа безопасност

Забележка:

1. Условията на околната среда (околна температура, пряка слънчева светлина и дъждовна вода) трябва да бъдат забелязани по време на електрическото окабеляване, като се вземат ефективни защитни мерки.
2. За захранващ и свързващ кабел трябва да се използва меден проводник, съответстващ на действащите местни стандарти.
3.Вътрешното и външното тяло трябва да бъдат надеждно заземени
4.Първо трябва да се направи окабеляване за външното тяло, а след това за вътрешното. Климатикът може да бъде включен само след свързване на окабеляването и тръбите.
5.Уредът трябва да бъде свързан към самостоятелен токов кръг, снабден с дефектнотокова защита или подходящ предпазител с достатъчен капацитет.

●Изисквания за квалификация на монтажника

Съответният сертификат за квалификация трябва да бъде получен съгласно националните закони и разпоредби.

●Монтаж на външно тяло

1.Фиксиране на стенния панел и оформление на тръбопроводите

Когато тръбите се извеждат наляво или надясно, или когато не е възможно развалцованите краища да се изведат навън след монтажа, свързващите тръби трябва да бъдат предварително свързани към изпарителя на вътрешното тяло.

2.Разположение на тръбопроводите

При подреждане на свързващите тръби, дренажния маркуч и свързващите кабели, дренажният маркуч трябва да бъде разположен в долната част, а свързващите кабели – в горната.

Захранващият кабел не трябва да бъде усукван или групиран заедно със свързващите кабели.

Дренажната тръба (особено в помещението и в корпуса на уреда) трябва задължително да бъде обвита с топлоизолационен материал.

3.Зареждане с азот за поддържане на налягане и откриване на течове

След като изпарителят на вътрешното тяло бъде свързан към тръбния път, се подава азот за поддържане на налягане и проверка за течове. След това изпарителят се свързва към двупътния и трипътния спирателен вентил на външното тяло. След като медната капачка на свързващата тръба бъде затегната, през сервизния отвор на трипътния вентил с помощта на маркуч за пълнене се подава азот с налягане над 4.0 MPa. Вентилът на бутилката се затваря и отново се извършва проверка за течове със сапунен или детекторен разтвор. Налягането се поддържа повече от 5 минути и се наблюдава дали има спад. При спад се установява теч, който трябва да се отстрани, след което процедурата се повтаря.
Описаната операция може да се извърши и след като вътрешното тяло бъде напълно свързано със свързващите тръбопроводи и двупътния и трипътния вентил на външното тяло, като към сервизния отвор на външното тяло се свържат бутилка с азот и манометър и се подаде азот с налягане над 4.0 MPa. Не трябва да има течове в местата на запояване и съединенията на вътрешното тяло, както и в съединенията към двупътния и трипътния вентил на външното тяло. Трябва да бъде осигурен достъп до всяко съединение за проверка по време на монтажа.
Следващата стъпка (вакуумиране с вакуум помпа) може да се извърши само след като всички монтажни операциипо подаване на азот за поддържане на налягане и проверка за течове са завършени и резултатът е нормален.

●Монтаж на външно тяло

1. Поправка и свързване

Забележка:

а)В радиус от 3 метра около мястото на монтаж не трябва да има източници на огън или открит пламък.

б) Оборудването за откриване на течове на хладилен агент трябва да бъде поставено на ниско място на открито и да бъде отворено.

1)Поправка

Опората на външното тяло трябва да бъде фиксирана към повърхността на стената, а след това външното тяло трябва да бъде фиксирано върху опората хоризонтално. В случай, че външното тяло е монтирано на стена или покрив, опората трябва да бъде здраво фиксирана, за да се избегне.

2)Монтаж на свързващи тръби

Конусът на свързващите тръби трябва да бъде подравнен с конусовидната повърхност на съответния съединител на клапана. Гайка на свързващите тръби трябва да се монтира на правилното място и след това да се затегне с гаечен ключ. Прекалено голям въртящ момент на затягане трябва да се избягва, защото в противен случай гайката може да се повреди.

●Вакуумиране



За вакуумирането се свързва вакуумметър. Продължителността на вакуумирането трябва да бъде най-малко 15 минути, а налягането на вакуумния манометър трябва да бъде под 60 Pa. След това оборудването за вакуумиране се затваря и се проверява дали показанията на манометъра за вакуум са се увеличили или не. Оставете системата в покой в продължение на 5 минути.
В случай че не се установи изтичане, двупътният спирателен
вентил и трипътният спирателен вентил на външното тяло могат да бъдат отворени. Накрая маркучът за вакуумиране, свързан към външното тяло, може да се демонтира. Ако обаче показанието се промени, тогава вакуумната помпа трябва да се пусне отново, докато показанието не се промени.

●Откриване на течове

Съединенията на свързващите тръби към външното тяло трябва да бъдат проверени за течове със сапунен разтвор (сапунени мехурчета) или със специализиран уред за откриване на течове.

●Елементи за инспекция след инсталиране и пробно изпълнение

След инсталационна проверка на предметите

Предметите да бъдат проверени	Последици от неправилна инсталация
Независимо дали инсталацията е здрава или не	Устройството може да падне, да вибрира или да издава шум
Дали проверката за изтичане на хладилен агент е приключила	Недостатъчна мощност при охлаждане или отопление.
Напълно ли са изолирани тръбните връзки	Поява на конденз
Оттича ли се водата свободно и гладко	Преливане на кондензната вана и щети по интериора
Захранващото напрежение съответства ли на това от табелката	Повреда в електрониката или изгаряне на компоненти.
Проверка на електрическите и тръбните връзки	Техническа неизправност или риск от пожар
Устройството дали е правилно заземено	Риск от токов удар
Дали видът на проводника е в съответствие със съответните разпоредби	Прегряване, повреда или риск от запалване.
Има ли прегради пред входа/изхода на въздух на външното тяло	Недостатъчна мощност и прегряване на компресора.
Дали се записват дължината на тръбите за хладилен агент и зареденото количество хладилен агент	Зареденото количество хладилен агент не може да бъде потвърдено

Тестово пускане

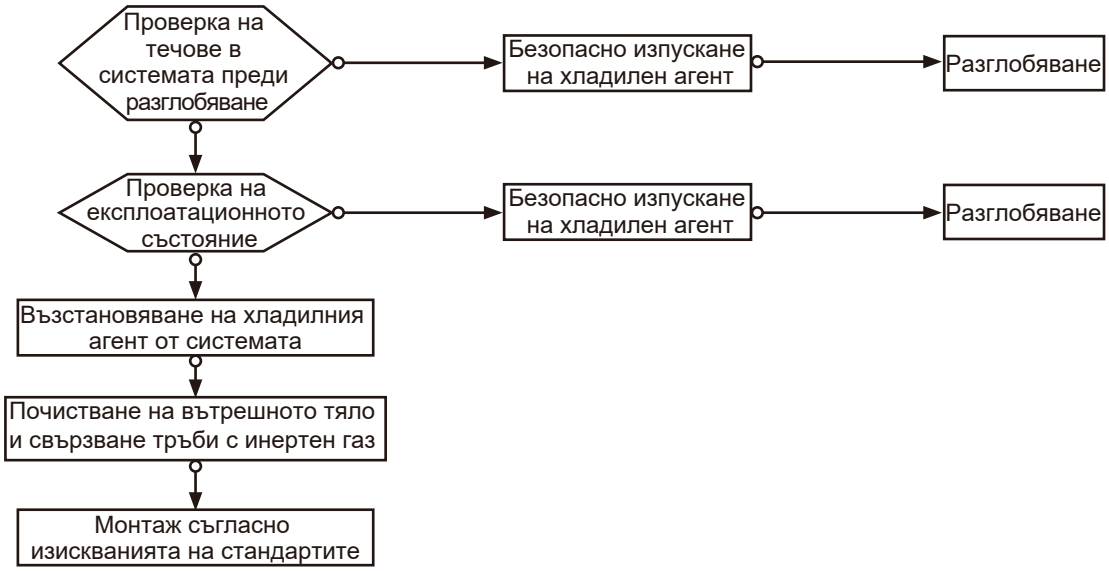
1.Подготовка

(1)Включването на захранването не се разрешава, преди да са завършени всички монтажни операции и преди проверката за течове да е минала успешно.
(2)Контролната верига трябва да е свързана правилно и всички проводници трябва да са здраво свързани.
(3)Двупътният спирателен вентил и трипътният спирателен вентил трябва да бъдат отворени.
(4) Всички разпръснати остатъци (особено метални стружки и остатъци от резби/проводници) трябва да бъдат отстранени от корпуса на устройството.

2.Методи

(1)Включете захранването и натиснете бутона "ON/OFF" на дистанционното управление, след което климатикът ще започне да работи.
(2)Натиснете бутона „Mode“, за да изберете режим охлаждане, отопление или вентилация (FAN MODE), и проверете дали климатикът работи нормално.

Процедури при преместване



Забележка: в случай, че е необходимо преместване, не развивайте директно старите конусни връзки на вътрешното тяло, трябва да бъдат отрязани с тръборез. Свързването е разрешено само след повторно фалцоване (същото важи и за външното тяло).

Инструкции за поддръжка

Предпазни мерки за поддръжка

Предпазни мерки

● За всички повреди, изискващи заваряване на хладилните тръбопроводи или компоненти вътре в хладилната система на климатици с хладилен агент R32, поддръжка на място на потребителя никога не е разрешена.

●За неизправностите, изискващи радикално разглобяване и огъване на топлообменника, като подмяна на шасито на външното тяло и интегрално разглобяване на кондензатора, никога не се допуска проверка и поддръжка на място на потребителя.

●За неизправностите, изискващи подмяна на компресора или части и компоненти на хладилната система, трябва да се извърши от квалифициран инженер.

Изисквания за квалификация на персонала по поддръжката

● Всички оператори или персоналът по поддръжката, участващ в хладилните вериги, трябва да бъдат снабдени с действащ сертификат, издаден от признат в индустрията институт за оценка, за да се гарантира, че са квалифицирани за безопасно изхвърляне на хладилници, както се изисква в наредбите за оценка.

●Оборудването може да се обслужва и ремонтира само по начина, препоръчан от производителя. Ако е необходима помощ от персонал с друга квалификация, тази помощ трябва да се извършва под надзора на лице със сертификат за работа с запалими хладилни агенти.

Инспекция на околната среда за поддръжка

●Преди започване на работа не трябва да има изтекъл хладилен агент в помещението.

●Площта на помещението, в което се извършва обслужване/ремонт, трябва да отговаря на изискванията, посочени на табелката на уреда

●По време на поддръжката трябва да се поддържа непрекъсната вентилация.

●Открит огън или източник на топлина с висока температура, по-висока от 370 градуса, които могат лесно да предизвикат открит огън, не се допускат в помещението в зоната за поддръжка.

●По време на поддръжката телефоните и радиоактивната електроника на всички оператори в помещението трябва да бъдат изключени.

●Един пожарогасител със сух прах или въглероден диоксид трябва да бъде оборудван в зоната за поддръжка и пожарогасителят трябва да е в налично състояние.

Изисквания към обекта за поддръжка

●Мястото за поддръжка трябва да бъде снабдено с благоприятна вентилация и трябва да бъде равно. Подреждането на площадката за поддръжка вътре в сутерена не е разрешено.

●На мястото за обслужване трябва да бъдат осигурени вентилационни устройства – аспиратори, вентилатори, таванни и подови вентилатори или специални въздуховоди – така че да се постигне необходимият дебит и равномерно отвеждане на въздуха и да се предотврати натрупване на хладилен агент.

●Оборудването за откриване на течове за запалим хладилен агент трябва да бъде оборудвано със съответната система за управление. Дали оборудването за откриване на течове е в налично състояние трябва да се потвърди преди поддръжката.

●Трябва да бъдат осигурени достатъчно специализирани вакуумни помпи за запалим хладилен агент и оборудване за зареждане на хладилен агент, като се създаде подходяща система за управление на оборудването за поддръжка. Трябва да се гарантира, че оборудването за поддръжка може да се използва само за вакуумиране и зареждане на един вид запалим хладилен агент и смесената употреба не е разрешена.

●Бутилките с азот, бутилките с ацетилен и бутилките с кислород се поставят отделно. Разстоянието между газовите бутилки отгоре и работната зона, участваща в открит огън, трябва да бъде най-малко 6 m. За ацетиленовите бутилки трябва да се монтира вентил против обратен огън. Цветът на монтираните ацетиленови и кислородни бутилки трябва да отговаря на международните изисквания.

●Предупредителният знак "Забранено е паленето на огън" се поставя в работната зона.

●Устройство за контрол на пожара, подходящо за електрически уреди, като пожарогасител със сух прах или пожарогасител с въглероден диоксид, трябва да бъде оборудвано и винаги да е в налично състояние.

Методи за откриване на течове

●Средата, в която се проверява за изтичане на хладилен агент, трябва да бъде свободна от потенциални източници на запалване. Да не се използват халогенни лампи или други детектори с открит пламък при търсене на течове.

●За системата, съдържаща запалим хладилен агент, откриването на течове може да се осъществи с електронно оборудване за откриване на течове. По време на откриването на течове средата, в която е калибрирано оборудването за откриване на течове, не трябва да съдържа хладилен агент. Трябва да се гарантира, че оборудването за откриване на течове няма да стане потенциален източник на запалване, и е приложимо за хладилния агент, който трябва да бъде открит. Оборудването за откриване на течове трябва да бъде настроено на процент от LFL на хладилния агент и да бъде калибрирано спрямо използвания хладилен агент, като се потвърждава подходящият процент газ (25 % максимум).

●Течността, използвана за откриване на течове, трябва да е съвместима с повечето хладилни агенти. Да се избягва използването на разтворители, съдържащи хлор, тъй като те могат да предизвикат химична реакция между хлора и хладилния агент и да причинят корозия на медните тръбопроводи.

●При съмнение за теч всички източници на открит пламък на мястото трябва незабавно да бъдат отстранени или изгасени.

●В случай че е необходимо спояване в мястото на теча, всички хладилни агенти трябва да бъдат възстановени от системата. Преди и по време на заваряването цялата система се пречиства с OFN.

Принципи на безопасност

●По време на поддръжката на продукта трябва да се гарантира благоприятна вентилация на мястото за поддръжка и не се допуска затварянето на всички врати/прозорци.

●Не се допуска работа с открит огън, включително заваряване и пушене. Използването на телефони също не е разрешено. Потребителя се уведомява, че не се допуска готвене на открит огън.

●По време на поддръжка в сух сезон, когато относителната влажност е под 40%, трябва да се вземат антистатични мерки, включително носене на памучни дрехи и памучни ръкавици

●В случай, че се установи изтичане на запалим хладилен агент по време на поддръжката, трябва да се вземат мерки за принудителна вентилация незабавно и източникът на теч трябва да бъде запушен.

●В случай, че повреденият продукт трябва да се поддържа чрез разглобяване на хладилната система, продуктът трябва да бъде доставен до пункта за поддръжка. Не се допуска заваряване на тръбопроводи за хладилен агент в обекта на потребителя.

●По време на поддръжка, в случай че се наложи повторна обработка поради липса на фитинги, климатикът трябва да бъде нулиран.

●Хладилната система трябва да бъде безопасно заземена по време на целия процес на поддръжка.

●За обслужване от врата до врата с бутилки с хладилен агент, хладилният агент, зареден в бутилката, не може да надвишава определената стойност. Бутилката, поставена в превозни средства или на мястото за монтаж/поддръжка, трябва да бъде фиксирана перпендикулярно и да се държи далеч от източници на топлина, източник на запалване, източник на радиация и електрически уреди.

Елементи за техническо обслужване

Изисквания за поддръжка

●Преди да се задейства охладителната система, хладилният тръбопровод трябва да се почисти с азот. След това, външното тяло се вакуумира, като продължителността трябва да бъде най-малко 30 минути. И накрая, 1,5 ~ 2,0 MPa OFN трябва да се използва за промиване с азот (30 секунди ~ 1 минута), за да се потвърдят местата, изискващи обработка / ремонт. Поддръжката на хладилната система е разрешена само след остатъчния запалим хладилен агент.
●По време на използването на инструменти за зареждане на хладилен агент трябва да се избягва смесване на различни хладилни агенти. Общата дължина (включително тръбопроводите за хладилен агент) трябва да бъде съкратена колкото е възможно повече, за да се намали остатъкът от хладилен агент вътре.
●Бутилките с хладилен агент трябва да се държат изправени и фиксирани.
●Преди зареждане с хладилен агент климатичната система трябва да се заземи.
●Зареждания хладилен агент трябва да бъде от типа и с обема, посочени на табелката. Не се допуска прекомерно зареждане.
●След поддръжка на климатичната система, системата трябва да бъде запечатана по безопасен начин.
●Текущата поддръжка не трябва да поврежда или понижава първоначалния клас на защита на безопасността на системата.

Поддръжка на електрически компоненти

●Част от електрическия компонент в процес на поддръжка ще бъде обект на проверка за изтичане на хладилен агент със специално оборудване за откриване на течове.
●След поддръжката елементи с функции за защита на безопасността не трябва да се демонтират или отстраняват.
●При обслужване на уплътнителни елементи климатикът трябва първо да бъде изключен от електрозахранването, преди да се отваря какъвто и да е капак. Ако по изключение се налага работа под напрежение, в зоната с най-висок риск трябва да се осигури постоянно наблюдение за изтичане на хладилен агент, за да се предотвратят опасни ситуации.
●По време на поддръжката на електрически компоненти, подмяната на корпусите не трябва да влияе на нивото на защита.
●След обслужване трябва да се гарантира, че уплътняващите функции не са нарушени и че уплътнителните материали не са загубили способността си да предотвратяват проникването на запалим газ поради стареене. Заместващите компоненти трябва да отговарят на препоръките на производителя на климатика.

Поддръжка на искробезопасни елементи

Искробезопасните елементи представляват компоненти, предназначени за непрекъсната работа в среда със запалими газове, без риск от възпламеняване.
●Преди каквато и да е поддръжка трябва да се извърши откриване на теч и проверка на надеждността на заземяването на климатика, за да се гарантира липса на теч и надеждно заземяване.
●В случай, че допустимите граници на напрежение и ток могат да бъдат превишени по време на обслужването на климатика, не може да се добавя индуктивност или капацитет във веригата.
●Като резервни части и компоненти могат да се използват само елементи, одобрени от производителя на климатика. В противен случай при изтичане на хладилен агент може да възникне пожар.
●При поддръжка, която не засяга тръбопроводите на системата, те трябва да бъдат надеждно защитени, за да не се предизвика теч в резултат на извършваните дейности.
●След приключване на сервизните дейности свързани с фреоновата част и преди пробния пуск, климатикът трябва да бъде подложен на проверка за херметичност и проверка на надеждността на заземяването, като се използва уред за откриване на течове или подходящ разтвор за детекция на течове. Трябва да се гарантира, че при проверката няма наличие на теч на хладилен агент и че е осигурено надеждно заземяване.

Демонтаж и вакуумиране

Поддръжката или други операции на хладилната верига трябва да се извършват съгласно конвенционалните процедури. Освен това основно трябва да се вземе предвид запалимостта на хладилния агент. Следват следните процедури:
●Изтегляне на хладилния агент;
●Пречистване на тръбопровода с инертен газ (азот);
●Вакуумиране;
●Пречистване на тръбопровода отново с инертен газ;
●При рязане или заваряване на тръбопроводи, хладилният агент трябва да бъде върстановен в подходящ цилиндър. Системата се прочиства с OFN, за да се гарантира безопасността. Горната стъпка може да се наложи да се повтори няколко пъти. За продухване не може да се използва сгъстен въздух или кислород.

В хода на продухването OFN трябва да се зареди вътре в хладилната система под вакуум, за да достигне работно налягане. След това OFN се изхвърля в атмосферата. Накрая системата трябва да бъде вакуумирана. Стъпката по-горе трябва да се повтаря, докато всички хладилни агенти в системата бъдат изчистени. Последно зареденият OFN се изхвърля в атмосферата. След това системата може да бъде заварена. Горната операция е необходима в случай на заваряване на тръбопровод.

Трябва да се гарантира, че около изхода на вакуумната помпа няма източник на огън и вентилацията е благоприятна.

Заваряване

●В зоната за поддръжка трябва да се гарантира добра вентилация. След като машината за поддръжка бъде подложена на вакуумирането по-горе, охладителят на системата може да се изпразни от страната на външното тяло.

●Преди външното тяло да бъде заварено, трябва да се гарантира, че вътре във външното тяло е празно и хладилната системата е изпусната и изчистена.

●Тръбопроводите за хладилен агент не могат да бъдат рязани с горелка (заваръчен пистолет) при никакви обстоятелства. Тръбопроводите трябва да се демонтират с помощта на тръборез, като демонтажът трябва да се извърши около вентилационен отвор. това също е за корекция

Процедури за зареждане с хладилен агент

Следните изисквания се добавят като допълнение към конвенционалните процедури.

●По време на използването на инструменти за зареждане с хладилен агент трябва да се избягва кръстосано замърсяване с различни хладилни агенти. Общата дължина (включително тръбопроводите за хладилен агент) трябва да бъде скъсена възможно най-много, за да се намали остатъчното количество хладилен агент вътре;

●Цилиндрите с хладилен агент трябва да се държат изправени;

●Преди зареждане с хладилен агент, хладилната система трябва да бъде заземена;

●След зареждане с хладилен агент трябва да се залепи етикет върху хладилната система;

●Не се допуска прекомерно зареждане; хладилният агент трябва да се зарежда бавно;

●В зоната за поддръжка трябва да се гарантира добра вентилация. След като машината за поддръжка бъде подложена на вакуумирането по-горе, охладителят на системата може да се изпразни от страната на външното тяло.

●Преди външното тяло да бъде заварено, трябва да се гарантира, че вътре във външното тяло е празно и хладилната системата е изпусната и изчистена.

●В случай че се установи теч в системата, зареждането с хладилен агент не се разрешава;

●По време на зареждане на хладилен агент количеството на зареждане трябва да се измерва с електронна везна или пружинна везна. Свързващият маркуч между цилиндъра за хладилен агент и оборудването за зареждане трябва да бъде отпуснат по подходящ начин, за да се избегне влияние върху точността на измерване поради напрежение.

Изисквания към мястото за съхранение на хладилния агент

●Цилиндърът на хладилния агент трябва да бъде поставен в среда от -10~50 °C благоприятна вентилация и да бъдат
залепени предупредителни етикети;

●Инструментите за поддръжка, които влизат в контакт с хладилния агент, трябва да се съхраняват и използват отделно, като инструментите за поддръжка на различни хладилни агенти не могат да се смесват.

●Хладилният агент трябва да се зарежда на открито или в открита среда.

Изваждане от експлоатация и рециклиране

Изваждане от експлоатация

Преди изваждането от експлоатация техникът трябва да е запознат с оборудването и всички негови характеристики. Препоръчва се безопасно изтегляне на хладилния агент. В случай че изтегленият хладилен агент трябва да се използва повторно, преди това трябва да се вземе проба от хладилния агент и маслото за анализ. Преди започване на тестовете трябва да се осигури необходимото електрозахранване.

(1)Оборудването и работата с него трябва да са добре познати;

(2)Захранването трябва да е изключено;

(3)Преди бракуването трябва да се гарантира следното:

●Механичното оборудване трябва да е удобно за работа с бутилка с хладилен агент (ако е необходимо);

●Всички лични предпазни средства са налични и се използват правилно;

●Целият процес на изтегляне се извършва само от квалифициран персонал;

●Оборудването за изтегляне и бутилките трябва да са в съответствие със съответните стандарти.

(4)Климатичната система се вакуумира, ако е възможно;

(5)Ако не може да се постигне пълна вакуумна среда, изсмукването трябва да се извърши от няколко точки, за да се изтегли хладилният агент от всяка част на системата;

(6)Трябва да се гарантира, че капацитетът на бутилките е достатъчен преди възстановяването;

(7)Оборудването за иртегляне трябва да бъде пуснато и експлоатирано съгласно инструкциите за експлоатация на производителя;

(8) Бутилката не може да се препълва. (Зареденият хладилен агент не може да надвишава 80%от капацитета на цилиндрите)

(9) Максималното работно налягане на бутилките не може да бъде надхвърлено, дори да трае само кратко;

(10) След приключване на зареждането с хладилен агент, бутилката и оборудването трябва да се преместят бързо и всички спирателни клапани на оборудването трябва да бъдат затворени;

(11) Преди пречистването и тестването, възстановеният хладилен агент не може да се зарежда в друга климатична система.

Бележка

Климатикът се маркира (с дати и подпис) след изваждането му от експлоатация и източване на хладилния агент. Трябва да се гарантира, че знакът върху климатика ясно показва, че вътре е имало запалим хладилен агент.

Рециклиране

По време на техническо обслужване или бракуване, хладилният агент в хладилната система трябва да бъде изтеглен.

Препоръчва се хладилният агент да бъде изтеглен изцяло.

Хладилният агент може да се зарежда само в специална бутилка, чиято вместимост трябва да съответства на хладилния агент в цялата хладилна система. Всички бутилки трябва да са предназначени за събрания фреон и да са етикетирани (Специализирана бутилка за събиране на хладилен агент). Бутилките трябва да имат изправни предпазни и спирателни клапани. Празните бутилки трябва да се вакуумират преди употреба и по възможност да се държат при нормална стайна температура.

Оборудването за изтегляне трябва винаги да е в добро работно състояние и да е снабдено с инструкции за експлоатация, за да се улесни търсенето на информация. Оборудването за изтегляне трябва да е приложимо за изтегляне на запалим хладилен агент. Задължително трябва да има наличен калибриран кантар. Маркучите трябва да са оборудвани с изправни съединители без течове (бързи връзки). Преди употреба проверете дали машината за изтегляне е поддържана правилно и дали всички нейни електрически компоненти са херметизирани, за да се предотврати запалване при евентуален теч. Ако имате въпроси, се консултирайте с производителя.

Изтегленият хладилен агент се доставя обратно на производителя в подходящи бутилки, с транспортни инструкции. Смесването на различни фреони в машината или в бутилките е абсолютно забранено.

При транспортиране, отделението, в което са натоварени климатиците със запалим фреон, не трябва да бъде херметично затворено. Ако е необходимо, транспортното средство трябва да бъде заземено (антистатични мерки).

При транспорт, товарене и разтоварване трябва да се вземат предпазни мерки, за да не се повреди климатикът.

По време на демонтирането на компресора или източването на компресорното масло трябва да се гарантира, че компресорът е вакуумиран до необходимото ниво, за да се гарантира, че в смазочното масло не са останали остатъци от запалима хладилна течност. Вакуумирането трябва да бъде завършено, преди компресорът да бъде доставен обратно на производителя. Вакуумирането може да се ускори само чрез нагряване на корпуса на компресора чрез електрическо нагряване. Безопасността трябва да бъде гарантирана, когато маслото се изпуска от системата.

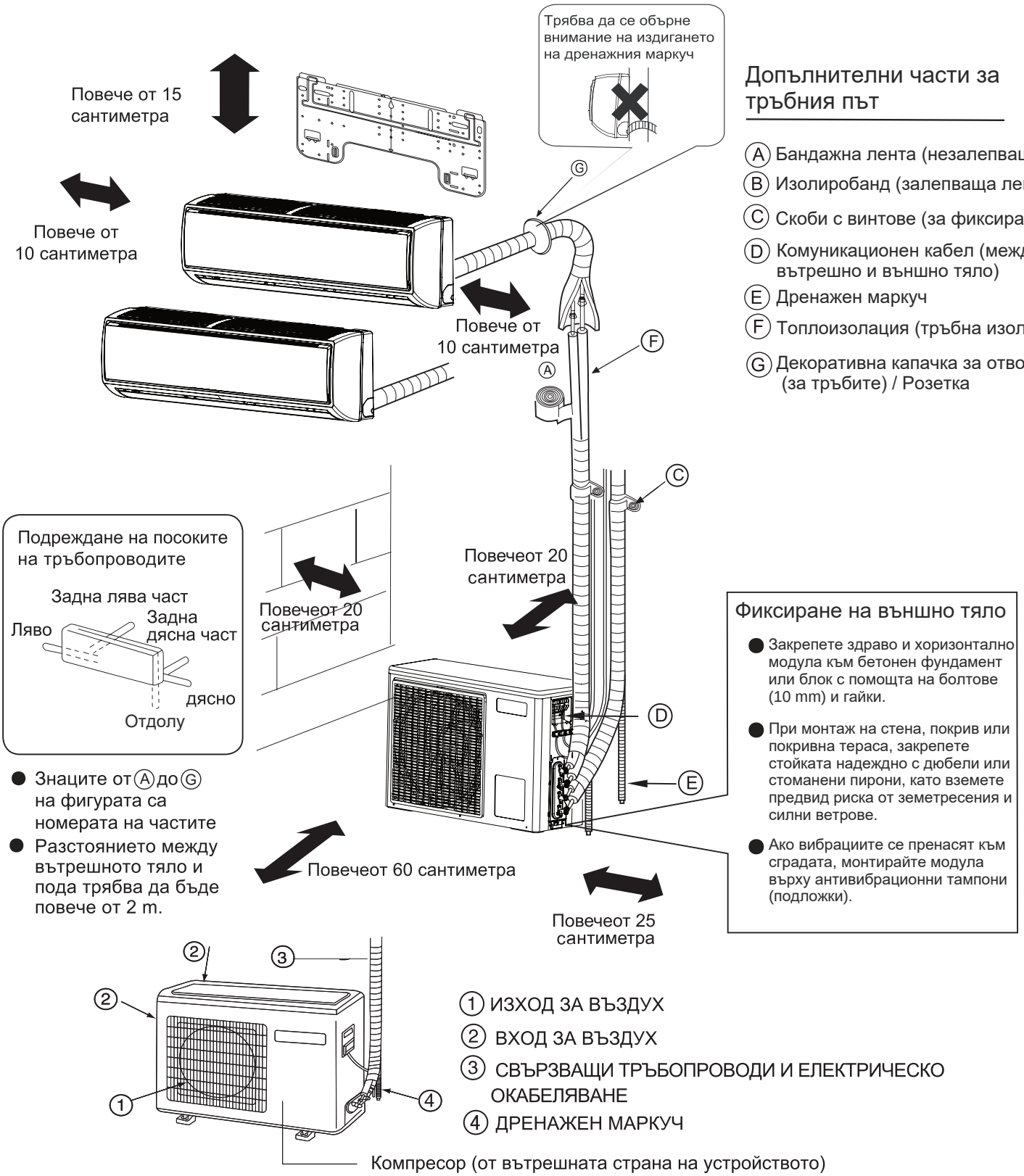
Специални инструкции

1. Този уред включва заземяване само за функционални цели. (Базиран на AS/NZS 60335.1)
2. Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или от лица с подобна квалификация, за да се избегне опасност. (Базиран на AS/NZS 60335.1)
3. За подробности относно автоматичният прекъсвач (предпазителя), моля, вижте Таблица 6 в Приложението. (Въз основа на AS/NZS 60335.2.40)

Чертежи за монтаж на вътрешно/външно тяло

Моделите използват HFC хладилен агент R32.

За инсталирането на вътрешните тела вижте ръководството за инсталиране, което е предоставено с устройството. (Схемата показва вътрешно тяло, монтирано на стена.)



Допълнителни части за тръбния път

- Ⓐ Бандажна лента (незалепваща)
- Ⓑ Изолиробанд (залепваща лента)
- Ⓒ Скоби с винтове (за фиксиране)
- Ⓓ Комуникационен кабел (между вътрешно и външно тяло)
- Ⓔ Дренажен маркуч
- Ⓕ Топлоизолация (тръбна изолация)
- Ⓖ Декоративна капачка за отвора (за тръбите) / Розетка

- Знаците от Ⓐ до Ⓖ на фигурата са номерата на частите
- Разстоянието между вътрешното тяло и пода трябва да бъде повече от 2 m.

① ИЗХОД ЗА ВЪЗДУХ
② ВХОД ЗА ВЪЗДУХ
③ СВЪРЗВАЩИ ТРЪБОПРОВОДИ И ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ
④ ДРЕНАЖЕН МАРКУЧ

Компресор (от вътрешната страна на устройството)

Ако използвате дренажната тръба от лявата страна, уверете се, че отворът отдясно е блокиран/запушен.
Горната снимка на вътрешното и външното тяло е само за справка
Моля, направете справка с действително закупения продукт.

Превантивни мерки за сигурност

Прочетете внимателно следната информация, за да работите правилно с климатика

По-долу са изброени три вида предпазни мерки и предложения за безопасност.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Неправилните операции могат да доведат до тежки последствия, смърт или сериозни наранявания.

⚠ **ВНИМАНИЕ** Неправилните операции могат да доведат до наранявания или повреди на машината; в някои случаи могат да предизвикат сериозни последствия.

Инструкции: Тази информация може да осигури правилната работа на машината.

Символи, използвани в илюстрациите

⃠:Означава действие, което трябва да се избягва.

:Указва, че трябва да се спазват важни инструкции.

:Указва част, която трябва да бъде заземена.

Внимание, опасност от токов удар! (Този символ е показан на етикета на основния модул).

След като прочетете това ръководство, предайте го на тези, които ще използват устройството.

Потребителят на устройството трябва да държи това ръководство под ръка и да го предоставя на лицата, които ще извършват ремонт или преместване на устройството. Също така го направете достъпно за новия потребител при смяната му.

Не забравяйте да спазвате следните важни мерки за безопасност.

⚠ ВНИМАНИЕ

●Ако се открият някакви необичайни явления (например миризма на изгоряло), моля, изключете захранването и се свържете с дилъра, за да да разберете как да се справите с проблема.



Отворете прозореца и проветрете добре помещението. Не продължавайте да ползвате климатика, защото ще се повреди и може да причини токов удар или опасност от пожар.

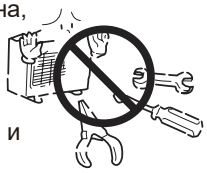
●Основата на климатика трябва да се провери за евентуални повреди. Тъй като повредената основа не се ремонтира, може да падне и да причини злополуки.



●Не демонтирайте изхода на външното тяло. Излагането пред перката на външното тяло е много опасно и може да причини наранявания.



●Когато е необходима поддръжка и подмяна, се обадете на търговеца



Неправилната поддръжка и подмяна може да доведе до изтичане на вода, токов удар и опасност от пожар.

⚠ ВНИМАНИЕ

●Забранено е поставянето на предмети или стоенето на хора върху външното тяло. Падането на предмети или хора може да предизвика инциденти.



●Не пипайте и не управлявайте климатика с мокри ръце. В противен случай има опасност от токов удар.



●Използвайте само взривозащитни предпазители. Не използвайте тел или други материали на мястото на предпазителя (не правете „мостове“), тъй като това може да доведе до авария или пожар.



●Монтирайте дренажния маркуч правилно, за да осигурите добро оттичане на конденза. Неправилният монтаж на дренажа може да причини течове на вода.

●Задължително монтирайте дефектнотокова защита (ДТЗ). Липсата на такава защита може лесно да доведе до токов удар.

●Климатикът не може да се инсталира в среда със запалителни газове, тъй като запалителните газове в близост до климатика могат да предизвикат опасност от пожар. Моля, оставете търговеца да отговаря за инсталирането на климатика. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар и опасност от пожар.

●Обадете се на търговеца, за да вземе мерки за предотвратяване на изтичането на хладилния агент. Ако климатикът е инсталиран в малко помещение, непременно вземете всички мерки, за да предотвратите инцидент със

●При инсталиране или преинсталиране на климатика за тях трябва да отговаря търговецът. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар и опасност от пожар.

●Свържете заземителния проводник.

Заземителният проводник не трябва да се свързва към газовата тръба, водопроводна тръба, гръмоотвод или телефонна линия, неправилното заземяване може да причини токов удар.

Заземяване

Мерки за безопасност

⚠ ВНИМАНИЕ	
●Направете професионален монтаж на устройството. Неправилният монтаж от неквалифицирано лице може да доведе до изтичане на вода/хладилен агент, токов удар или пожар. ●Поставете устройството върху стабилна, равна повърхност, която издържа теглото на устройството, за да предотвратите преобръщането или падането на устройството, което може да доведе до нараняване. ●Използвайте само определени кабели за окабеляване. Свържете здраво всеки кабел и се уверете, че кабелите не натоварват клемите. Кабелите, които не са свързани сигурно и правилно, могат да генерират топлина и да причинят пожар. ●Приемете необходимите мерки за безопасност срещу тайфуни и земетресения, за да предотвратите падането на устройството. ●Не правете никакви промени или модификации на устройството. В случай на проблеми се консултирайте с търговеца. Ако ремонтите не са извършени правилно, устройството може да протече и да представлява риск от токов удар, или може да произведе дим или да предизвика пожар.	●Не забравяйте да следвате внимателно всяка стъпка в това ръководство, когато инсталирате устройството. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия. ●Възложете всички електрически работи да бъдат извършени от лицензиран електротехник в съответствие с местните разпоредби и инструкциите, дадени в това ръководство. Обезопасете електрическата верига, предназначена единствено за уреда. Неправилният монтаж или липсата на капацитет на веригата може да доведе до неправилно функциониране на устройството или да представлява риск от токов удар.пожар или експлозия. ● Надеждно закрепете капака на клемите (панела) на устройството. При неправилен монтаж , прах и/или вода могат да попаднат в устройството и да създадат риск от електрически удар, дим или пожар. ● При инсталиране или преместване на уреда използвайте само хладилен агент R32, както е посочено върху уреда. Използването на какъвто и да е друг хладилен агент или въвеждането на въздух във веригата на уреда може да доведе до необичаен цикъл на работа и да предизвика спукване на уреда.

⚠ ВНИМАНИЕ	
●Не докосвайте ребрата на топлообменника с голи ръце, тъй като те са остри и опасни. ●В случай на изтичане на хладилен газ осигурете подходяща вентилация на помещението. Ако изтеклият хладилен газ бъде изложен на източник на топлина, ще се предизвикат вредни газове, пожар или експлозия. ●Не се опитвайте да изолирате защитите на устройствата и не променяйте настройките им. Елиминирането на защитните елементи на модула, като пресостата датчика за налягане и термостата, или използването на части, които не са предоставени от търговеца или специалист, може да доведе до пожар или експлозия.	●При инсталиране на уреда в малко помещение се предпазвайте от хипоксия, която се получава в резултат на изтичане на хладилен агент, достигащ праговото ниво. Консултирайте се с търговеца за необходимите мерки. ●При преместване на климатика се консултирайте с търговеца или със специалист. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия. ●След приключване на сервизните дейности проверете за изтичане на хладилен агент. Ако изтеклият хладилен агент е изложен на източник на топлина,като например вентилаторна печка, печка, електрическа скара,вредни газове , пожар или експлозия. ●Използвайте само оригинални части. Климатикът трябва да бъде монтиран от професионалист. Неправилният монтаж може да доведе до теч на вода, токов удар, задимяване, пожар или експлозия.

Мерки за безопасност

Предпазни мерки при работа с модули, използващи хладилен агент R32

⚠ Предупреждение	
Не използвайте съществуващите тръбопроводи за хладилен агент. ●Старият хладилен агент и хладилното масло в съществуващия тръбопровод съдържат голямо количество хлор, което ще доведе до влошаване на качеството на хладилното масло в новия модул. ●R32 е хладилен агент с високо налягане и използването на съществуващите тръбопроводи може да доведе до спукване. Поддържайте вътрешните и външните повърхности на тръбите чисти и без замърсители, като сяра, оксиди, частици прах/брашно, масла и влага. ●Замърсителите във вътрешността на тръбопроводите за хладилен агент ще доведат до влошаване на качеството на хладилното масло.	Използвайте вакуумна помпа с възвратен клапан за обратен поток. ●Използвайте вакуумна помпа с възвратен клапан за обратен поток. Ако се използват други видове клапани, маслото от вакуумната помпа ще се върне обратно в цикъла на хладилния агент и ще доведе до влошаване на качеството на маслото в хладилника. Не използвайте следните инструменти, които са били използвани с конвенционалните хладилни агенти. Подгответе инструменти, които са предназначени за използване изключително с R32 (Манометричен колектор, маркуч за зареждане, детектор за изтичане на газ, контролен клапан за обратен поток, основа за зареждане с хладилен агент, вакуумметър и оборудване за изтегляне на хладилния агент.) ●Ако хладилен агент и/или хладилно масло, оставени върху тези инструменти, се смесят с R32, или ако вода се смеси с R32, това ще доведе до влошаване на качеството на хладилния агент. ●Тъй като R32 не съдържа хлор, детекторите за изтичане на газ за конвенционални хладилници няма да работят.

⚠ Предупреждение	
Съхранявайте тръбопроводите, които ще се използват по време на монтажа, на закрито и дръжте двата края на тръбопроводите запечатани до момента непосредствено преди запояване. (дръжте колената и другите съединения увити в пластмаса.) ●Ако в цикъла на хладилния агент попаднат прах, мръсотия или вода, това може да доведе до влошаване на качеството на маслото в уреда или до неправилно функциониране на компресора. Използвайте малко количество етерно масло, етерно масло или алкилбензол за покриване на фланците и фланцовите връзки. ●Голямо количество минерално масло ще доведе до влошаване на качеството на маслото в хладилната машина Използвайте течен хладилен агент за зареждане на системата. ●Зареждането на устройството с газов хладилен агент ще доведе до промяна на състава на хладилния агент в цилиндъра и ще доведе до намаляване на производителността.	Не използвайте цилиндър за зареждане. ●Използването на цилиндър за зареждане ще промени състава на хладилния агент и ще доведе до загуба на мощност. Проявявайте специално внимание при работа с инструментите. ●Въвеждането на чужди тела, като прах, мръсотия или вода, в цикъла на хладилния агент ще доведе до влошаване на качеството на маслото на хладилната машина. Използвайте само хладилен агент R32 ●Използването на хладилни агенти, съдържащи хлор (напр. R22), ще доведе до влошаване на качеството на хладилния агент.

Преди да инсталирате устройството

⚠ Предупреждение	
Не инсталирайте устройството на място, където има възможност за изтичане на запалим газ. ●Изтеклият газ, натрупан около устройството, може да предизвика пожар. Не използвайте уреда за съхранение на храна, животни, растения, артефакти или за други специални цели. ●Уредът не е проектиран да осигурява подходящи условия за запазване на качеството на тези предмети. Не използвайте уреда в необичайна среда. ●Използването на устройството в присъствието на голямо количество масло, пара, киселина, алкални разтворители или специални видове спрейове може да доведе до забележителен спад в производителността и/или неправилно функциониране и представлява риск от електрически удар, дим или пожар. ●Наличието на органични разтворители, корозирал газ (като амоняк, серни съединения и киселина може да доведе до изтичане на газ или вода).	Когато инсталирате устройството в болница, вземете необходимите мерки срещу шума. ●Високочестотното медицинско оборудване може да попречи на нормалната работа на климатичния блок или климатичният блок може да попречи на нормалната работа на медицинското оборудване. Не поставяйте устройството на или върху неща, които не могат да се намокрят. ●Когато нивото на влажност надвишава 80 % или когато дренажната система е запушена, от вътрешните тела може да капе вода. ●Може да се наложи да се обмисли и инсталирането на централизирана дренажна система за външното тяло, за да се предотвратят капки вода от външните тела.

Мерки за съхранение

Преди да инсталирате (преместите) устройството или да извършвате електрически работи

⚠ Предупреждение	
Заземете устройството. ●Не свързвайте заземяването на устройството с газови тръби, водопроводни тръби, гръмоотводи или заземителни клеми на телефони. Неправилното заземяване представлява риск от електрически удар, дим, пожар, или шумът, причинен от неправилното заземяване, може да доведе до неправилно функциониране на устройството. Уверете се, че проводниците не са подложени на напрежение. ●Ако проводниците са прекалено опънати, те могат да се скъсат или да генерират топлина и/или дим и да предизвикат пожар. Монтирайте взривозащитения прекъсвач за изтичане на ток при източника на захранване, за да избегнете риска от токов удар. ●Без прекъсвач за изтичане на ток ще предизвика рискове от токов удар, пожар или експлозия. ●Не използвайте предпазители с голям капацитет, стоманени проводници или медни проводници В противен случай ще бъде причинено повреждане на устройството, пожар, дим или експлозия.	Не пръскайте климатиците с вода и не потапяйте климатиците във вода ●Попадането на вода върху уреда представлява риск от токов удар. Периодично проверявайте платформата, върху която е поставен, за повреди, за да предотвратите падането на уреда. ●Ако устройството бъде оставено върху повредена платформа, то може да се преобърне и да причини нараняване. Когато инсталирате дренажни тръби, следвайте инструкциите в ръководството и се уверете, че те отвеждат правилно водата, така че да се избегне кондензация. ●Ако не са монтирани правилно, те могат да причинят течове на вода и да повредят обзавеждането. Изхвърляйте правилно опаковъчните материали. ●В опаковката може да са включени неща като пирони. изхвърлете ги правилно, за да предотвратите нараняване. ●Пластмасовите торбички представляват опасност от задушаване за децата. Разкъсайте найлоновите торбички, преди да ги изхвърлите, за да предотвратите злополуки.

Преди провеждането на теста

⚠ Предупреждение	
Не работете с превключватели с мокри ръце, за да избегнете токов удар Не докосвайте тръбите за хладилния агент с голи ръце по време на работа и непосредствено след нея ●В зависимост от състоянието на хладилния агент в системата, определени части на уреда, като тръбите и компресора, могат да станат много студени или горещи и да изложат човека на измръзване или изгаряне. Не експлоатирайте уреда, ако панелите и предпазните капаци не са поставени на съответните места. ●Те са там, за да предпазят потребителите от нараняване при случайно докосване на въртящи се, високотемпературни или високоволтови части.	Не изключвайте захранването веднага след спиране на уреда. ●Изчакайте поне пет минути, преди да изключите единицата, в противен случай устройството може да пропусне вода или да възникнат други проблеми. Не работете с уреда без въздушни филтри ●Частиците прах във въздуха могат да запушат системата и да предизвикат неизправност.

Прочети преди инсталация

Елементи, които трябва да бъдат проверени

(1). Проверете вида на хладилния агент, използван от уреда, който ще се обслужва. Тип на хладилния агент: R32

(2). Проверете типа неизправност, проявена от уреда. Направете справка в това сервизно ръководство за повреди, свързани с хладилния контур.

(3). Не забравяйте да прочетете внимателно предпазните мерки за безопасност в началото на този документ.

(4). Ако има изтичане на газ или ако останалият хладилен агент е изложен на открит пламък, може да се образува вреден газ флуороводородна киселина. поддържайте работното място добре проветрено.

ВНИМАНИЕ

Монтирайте новите тръби веднага след като отстраните старите, за да предотвратите попадането на влага в кръга на хладилния агент.

Хлоридите в някои видове хладилни агенти, като R22, водят до влошаване на качеството на маслото в хладилната машина.

Необходими инструменти и материали

Подгответе следните инструменти и материали, необходими за инсталирането и обслужването на уреда.

Необходими инструменти за работа с R32 (Съвместимост на инструментите, които са за работа с R22 и R407C).

1. За изключителна употреба с R32 (Да не се използват, ако се използват с R22 или R407C)

Инструменти/материали	Използвайте	Забележки
Манометричен колектор	Вакуумиране и зареждане с хл. агент	5,09 MPa от страната на високото налягане
Маркуч за зареждане	Вакуумиране и зареждане с хл. агент	Диаметър на маркуча, по-голям от този на стандартните.
Оборудване за събиране на хладилен агент	Събиране на хладилен агент	
Бутилка за хладилен агент	Зареждане с хладилен агент	Запишете типа на хладилния агент в горната част на бутилката.
Присъединителен порт на бутилката	Зареждане с хладилен агент	Диаметър на накрайника, по-голям от този на стандартните
Конусна гайка (флеър)	Свързване на устройството към тръбопроводите	Използвайте гайки тип 2 за конуси.

2. Инструменти и материали, които могат да се използват с R32 с някои ограничения

Инструменти/материали	Използвайте	Забележки
Детектор за изтичане на газ	Откриване на изтеклия газ	Могат да се използват тези за хладилен агент тип HFC.
Вакуумна помпа	Вакуумно сушене	Могат да се използват, ако е поставен адаптер за проверка на обратния поток
Конусна дъска	Обработка на тръбопроводите с конуси.	Направени са промени в размерите на обработката на конуса - вижте следващата страница.
Оборудване за събиране на хладилен агент	Събиране на хладилния агент	Може да се използва, ако е проектиран за използване с R32.

3. Инструменти и материали, които се използват с R22 или R407C, които могат да се използват и с R32

Инструменти/материали	Използвайте	Забележки
Вакуумна помпа с възвратен клапан	Вакуумно сушене	
Уред за огъване	Огъване на тръби	
Динамометричен ключ	Затягане на конусни гайки	Само Ф12.70 (1/2") и 15.88 (5/8") имат по-голям размер на обработката на разклонението.
Тръборез	Рязане на тръби	
Заваръчен апарат и бутилка с азот	Заваряване на тръби	
Везна за хладилен агент	Зареждане с хладилен агент	
Вакуумметър	Проверка на степента на вакуума	

4. Инструменти и материали, които не трябва да се използват с R32

Инструменти/материали	Използвайте	Забележки
Зареждаща бутилка с хл. агент	Зареждане с хладилен агент	Не трябва да се използва с хладилен агент от типа R32.

С инструментите за R32 трябва да се борави с изключително внимание. Не допускайте навлизането на влага и прах в хладилния контур.

Материали за тръбопроводи

Видове медни тръби (справка)

Максимално работно налягане	Приложими хладилни агенти
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

Прочети преди инсталация

●Използвайте тръби, които отговарят на местните стандарти.

Материали на тръбите/радиална дебелина

Използвайте тръби, изработени от фосфорно дезоксидирана мед.
Тъй като работното налягане на устройствата, които използват R32, е по-високо от това на устройствата, които използват R22, използвайте тръби с поне радиална дебелина, посочена в таблицата по-долу (не могат да се използват тръби с радиална дебелина 0,7 mm или по-малко).

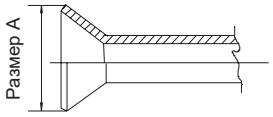
Размер(mm)	Размер(инч)	Радиална дебелина(mm)	Тип
Ф6.35	1/4"	0.8t	Тип-О тръби
Ф9.52	3/8"	0.8t	
Ф12.7	1/2"	0.8t	
Ф15.88	5/8"	1.0t	
Ф19.05	3/4"	1.0t	тип-1/2H или H тръби

●Въпреки че е възможно да се използва тип-О за тръби с размер до Ф19,05 (3/4") с конвенционални хладилни агенти, използвайте тръби тип-1/2H за устройства, които използват R32 .(Тръби тип-О могат да се използват, ако размерът на тръбата е Ф19,05 и радиалната дебелина е 1,2 т.)
●В таблицата са показани стандартите в Япония. Като използвате тази таблица като референция, изберете тръби, които отговарят на местните стандарти.

Обработка на конусни връзки (само тип-О и OL)

Размерите на обработката на конусните връзки за устройствата, които използват R32, са по-големи от тези за устройствата, които използват R22, за да се увеличи въздухонепроницаемостта.
Размер на конуса (mm)

Външни размери на тръбите	Размер	Размери A	
		R32	R22
6.35	1/4"	9.1	9.0
9.52	3/8"	13.2	13.0
12.7	1/2"	16.6	16.2
15.88	5/8"	19.7	19.4
19.05	3/4"	24.0	23.3

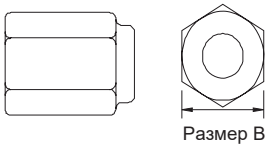


Ако използвате конусна дъска с тресчотка (clutch type) за R32, оставете тръбата да стърчи над челото на инструмента между $1,0$ и $1,5 \text{ mm}$. Използването на ограничител (шаблон) за регулиране дължината на стърчащата част е силно препоръчително.

Конусна гайка

За повишаване на здравината се използват гайки тип 2 вместо гайки тип 1. Размерът на някои от гайките също е променен.
Размер на гайката (mm)

Външни размери на тръбите	Размер	Размери A	
		R32(Тип2)	R22(Тип1)
6.35	1/4"	17.0	17.0
9.52	3/8"	22.0	22.0
12.7	1/2"	26.0	24.0
15.88	5/8"	29.0	27.0
19.05	3/4"	36.0	36.0



●Таблицата показва стандартите в Япония. Като използвате тази таблица за справка, изберете тръби, които отговарят на местните стандарти.

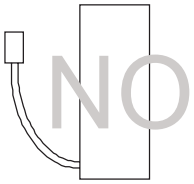
Прочети преди инсталация

Тест за херметичност

Няма промени в сравнение със стандартния метод. Имайте предвид, че детекторът за течове на хладилен агент R22 или R410A не може да открие теч на R32.



Халогенна горелка



Детектор за течове на R22 или R407C

Елементи, които трябва да се спазват стриктно:

1.Напомпайте оборудването с азот до проектното налягане и след това преценете херметичността на оборудването, като се вземат предвид температурните колебания.

2.Когато изследвате местата на течове с помощта на хладилен агент, задължително използвайте R32.

3.Уверете се, че R32 е в течно състояние при зареждане

Причини:

1. Използването на кислород като газ под налягане може да доведе до експлозия.

2.Зареждането с хладилен агент R32 ще доведе до промяна на състава на останалия хладилен агент в бутилката и тогава този хладилен агент не може да се използва.

Вакуумиране

1.Вакуумна помпа с възвратен клапан

Необходима е вакуумна помпа с възвратен клапан, за да се предотврати връщането на маслото от вакуумната помпа обратно във веригата на хладилния агент при изключване на захранването на вакуумната помпа (прекъсване на захранването). Възможно е също така след това да се прикрепи възвратен клапан към съществуващата вакуумна помпа.

2.Стандартна степен на вакуум за вакуумната помпа

Използвайте помпа, която достига 65Pa или по-малко след 5 минути работа.

Освен това се уверете, че използвате вакуумна помпа, която е била правилно поддържана и смазана с посоченото масло, ако вакуумната помпа не се поддържа правилно, степента на вакуума може да е твърде ниска.

3.Необходима точност на вакуумния манометър

Използвайте манометър за вакуум, който може да измерва до 650 Pa. Не използвайте общ манометричен колектор, тъй като той не може да измерва вакуум от 650Pa.

4.Време за вакуумиране

Вакуумирайте оборудването в продължение на 1 час след достигане на 650Pa.

След вакуумирането оставете оборудването за 1 час и се уверете, че вакуумът не се е загубил

5.Процедура за работа, когато вакуумната помпа е спряна

За да предотвратите обратен поток на маслото от вакуумната помпа. отворете предпазния клапан от страната на вакуумната помпа или разхлабете зареждащия маркуч, за да изтеглите въздух, преди да спрете работа. същата работна процедура трябва да се използва, когато използвате вакуумна помпа с възвратен клапан.

Зареждане на хладилния агент

При зареждане R32 трябва да е в течно състояние.

Причина:

R32 е HFC хладилен агент (температура на кипене = - 52 ℃) и може да се използва приблизително по същия начин като R410A ; задължително зареждайте хладилния агент от течната страна (течна фаза). Ако зареждането се извършва от страната на газообразната фаза, това до известна степен ще промени състава на хладилния агент в бутилката.

Забележка

●В случай на бутилка със сифон, течният R32 се зарежда, без да се обръща бутилката с главата надолу. Проверете типа на бутилката преди зареждане.

Мерки, които трябва да се предприемат в случай на изтичане на хладилен агент

При изтичане на хладилен агент може да се зареди допълнителен хладилен агент. (Добавете хладилния агент от страната на течността)

Характеристики на досегашните и новите хладилни агенти

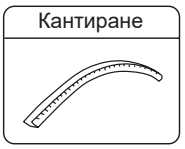
●R32 е еднокомпонентен хладилен агент и може да се обработва почти по същия начин като например R22.
Въпреки това , ако хладилният агент се отстранява в газова фаза, съставът на хладилния агент в бутилката ще се промени донякъде.

●Отстранявайте хладилния агент в течна фаза. В случай на изтичане на хладилен агент може да се добави допълнителен хладилен агент.

Процедура при монтаж

1.Аксесоари

„Кант" за защита на електрическите проводници от ръба на отвора.

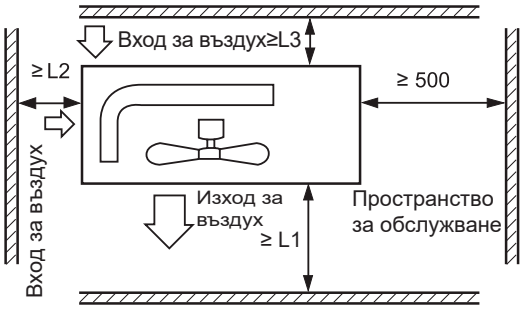


2.Избор на място за инсталиране

Изберете мястото на инсталиране, отговарящо на следните условия, и едновременно с това получете съгласие от клиента или потребителя.

- ●Място, където циркулира въздух.
- ●Място, свободно от топлинно излъчване от други източници на топлина.
- ●Място, където може да се изпускат дренажни води.
- ●Място, където шумът и горещият въздух не смущават квартала.
- ●Място, където през зимата няма обилни снеговалежи.
- ●Място, където няма препятствия в близост до входа и изхода на въздуха
- ●Място, където изходът за въздух не може да бъде изложен на силен вятър
- ●Място, заобиколено от четирите страни, не е подходящо за монтаж. За устройството е необходимо пространство от 1 м или повече над модула.
- ●Избягвайте да монтирате насочващите жалюзи на място, където е възможно рециркулация на въздуха.
- ●При инсталиране на няколко устройства осигурете достатъчно пространство за всмукване, за да избегнете рециркулация.

Изискване за свободно пространство около модула



Разстояние			
L1	отворено	отворено	500 mm
L2	300 mm	300 mm	
L3	150 mm	300 mm	150 mm

Забележка:

(1) Закрепете частите с винтове

(2) Не допускайте силен вятър да духа директно в решетката на изходящия въздух.



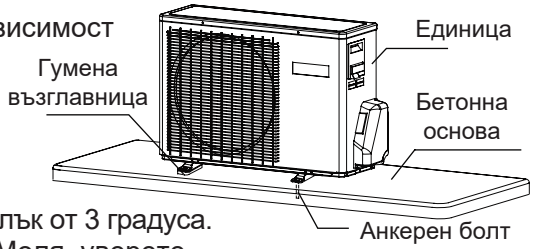
(3) Трябва да се спазва разстояние от един метър от горната част на устройството.

(4)Не блокирайте пространството около модула с разни предмети.

(5) Ако външното тяло е инсталирано на място, което е изложено на вятър, инсталирайте устройството така, че изходната решетка да НЕ е насочена по посока на вятъра.

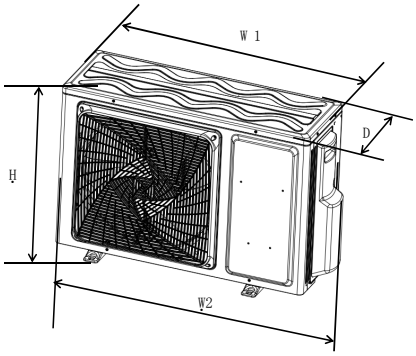
3.Инсталация на открито

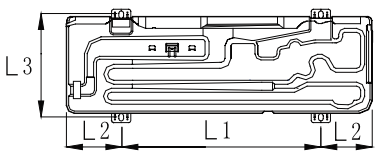
Поставете устройството върху основата по подходящ начин в зависимост от състоянието на мястото на инсталиране, като се позовавате на следната информация.



- ●Осигурете достатъчно място за бетонния фундамент, за да го фиксирате чрез анкерни болтове.
- ●Поставете бетонния фундамент достатъчно дълбоко.
- ●Инсталирайте устройството така, че ъгълът на наклона да е по-малък от 3 градуса.
- ●Забранено е поставянето на устройството директно на земята. Моля, уверете се, че има достатъчно място в близост до дренажния отвор на долната плоча, което ще гарантира, че водата се оттича безпроблемно.

4.Монтажни размери (Единица: mm)

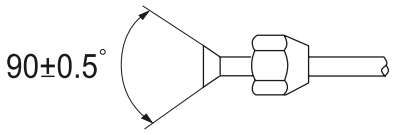


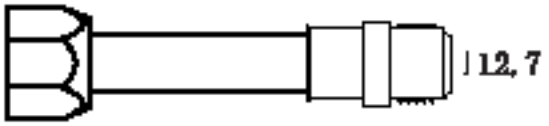


Стойностите на монтажните размери са показани в **таблица 3**

Процедура при монтаж

1.Размер на тръбопровода



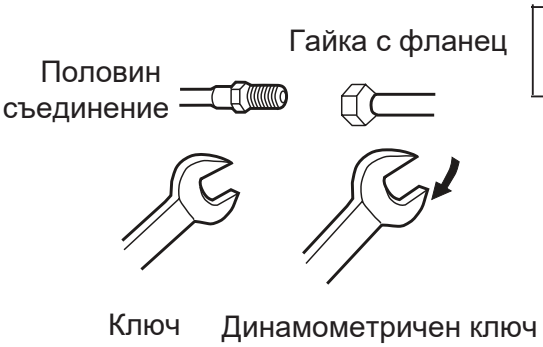


- Монтирайте свалените гайки за раздуване към тръбите, които трябва да бъдат свързани, след което раздуйте тръбите
- Стойностите на размерите на тръбите са показани в **таблица 4**

За да се свържете към вътрешни уреди с мощност 5kW, ви е необходим адаптер за тръби, диаметърът е показан на чертежа:

2. Свързване на тръбите

- За да огънете тръба, осигурете възможно най-голям радиус, за да не смачкате тръбата,а радиусът на огъване трябва да бъде 30-40 mm или повече.
- Свързването на тръбата откъм страната на газа улеснява работата.
- Свързващата тръба е специализирана за R32.



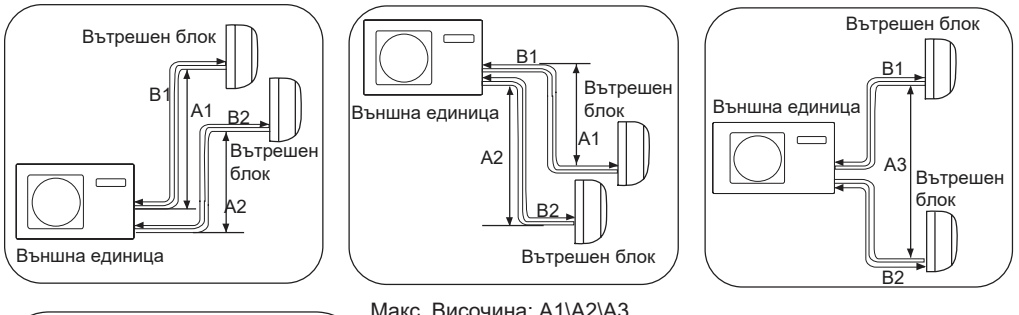
Принудителното закрепване без внимателно центриране може да повреди резбите и да причини изтичане на газ.

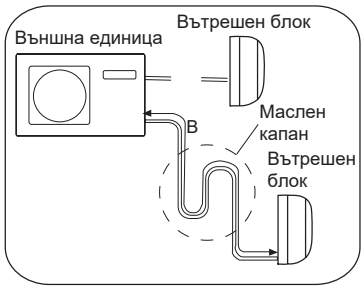
Диаметър на тръбата(ǿ)	Момент на закрепване
От страна на течност 6.35mm(1/4")	18~20N•m
Течност/газ 9.52mm(3/8")	30~35N•m
Газова страна 12.7mm(1/2")	35~45N•m
Газова страна 15.88mm(5/8")	45~55N•m

Внимавайте в тръбата да не навлизат вещества като отпадъци от пясък, вода и др.

ВНИМАНИЕ

Стандартната дължина на тръбата е Cm. Ако е над Dm, работата на модула ще бъде засегната. Ако тръбата трябва да бъде удължена, хладилният агент трябва да се зареди според E g/m. Но зареждането на хладилния агент трябва да се извършва от професионален сервизен техник. Преди добавяне на допълнителен хладилен агент, извърши прочистване на въздуха от тръбите на хладилния агент и вътрешния блок с помощта на вакуумна помпа, след което зареди допълнителен хладилен агент (Таблица 5). Ако дължината на използваната тръба надвиши стандартната дължина, капацитетът ще намалее.





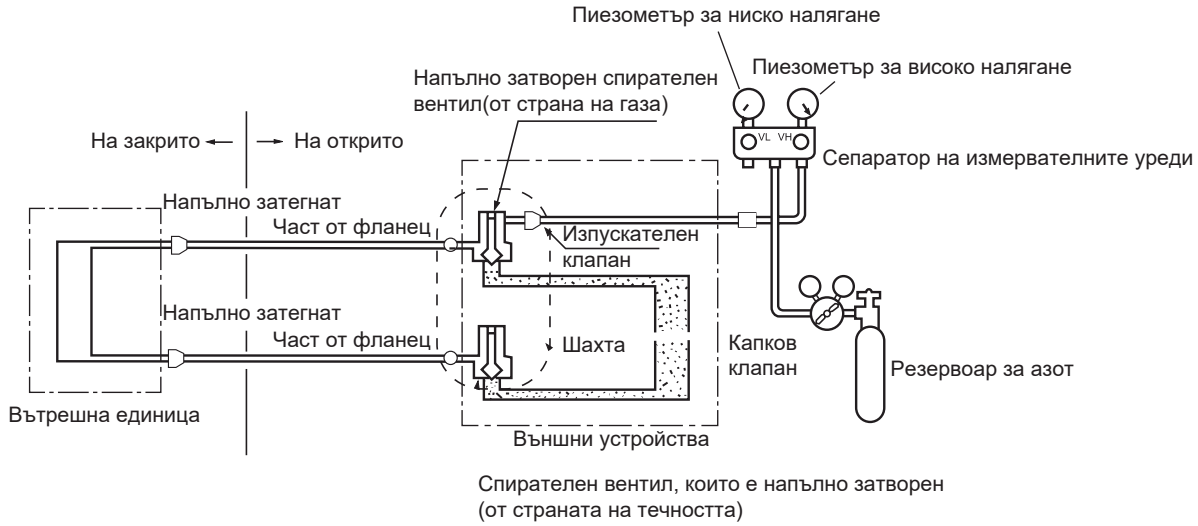
Макс. Височина: A1\A2\A3
Ако височината е над 5 м, трябва да се монтира маслен уловител на всеки 5~7 м.
Макс. Дължина: B1max.
Минимална продължителност: B2min.
Стандартна дължина (C=n*5)m.
Ако общата дължина на тръбата E е по-голяма от (D=n*10)m, хладилният агент трябва да се зареди според Eg/m.
Максимална обща дължина F.

Процедура при монтаж

След приключване на свързването на тръбата за хладилен агент се извършва тест за херметичност.

●При изпитването за херметичност се използва резервоар с азот, за да се създаде налягане в зависимост от начина на свързване на тръбата, както е показано на следващата фигура.

●Газовият и течният клапан са в близко състояние. За да се предотврати навлизането на азот в циркулационната система на външното тяло, затегнете стеблата на клапаните, преди да се подаде налягане (както за газовия, така и за течния вентил).



Спирателен вентил, които е напълно затворен (от страната на течността)

1)Нагнетете под налягане за повече от 3 минути при 0,3 MPa (3,0 k/g cm^2 g).

2)Натиснете за повече от 3 минути при налягане1,5 MPa (15 kg/cm^2 g). Ще бъде установено голямо изтичане.

3)Подлагайте на налягане за около 24 часа при налягане 3,0 MPa (30 kg/cm^2 g). Ще бъде установено малко изтичане.



●Проверете дали налягането спада

Ако налягането не спадне, тестът е преминат

Ако налягането спадне, тогава проверете мястото на изтичане

При 24-часово нагнетяване под налягане промяна на температурата на околната среда с 1°C ще доведе до промяна на налягането с 0,01 MPa (0,1 kg/cm g). То трябва да се коригира по време на изпитването.

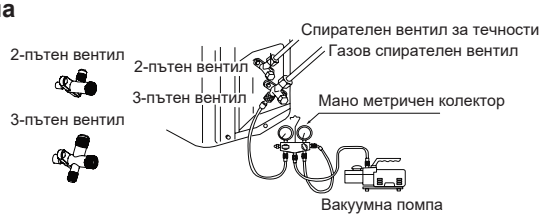
●Проверка на точката на изтичане

Ако в стъпките 1 до 3 налягането спадне, проверете за течове във всяко съединение, като слушате, докосвате, използвате сапунена вода и т.н., за да определите мястото на теча. След като потвърдите местоположението на теча, заварете го отново или затегнете здраво гайката.

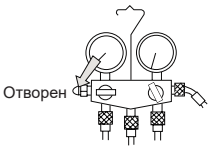
Процедура за монтаж

Метод за вакуумиране на тръбопроводите: да се използва вакуумна помпа

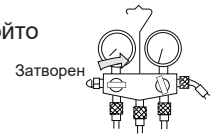
1.Отстранете капачката на сервизния порт на 3-пътен вентил, капачката на пръта 2-пътния и 3-пътен вентил и свържете сервизния порт с накрайника на маркуча за зареждане (ниско налягане) за манометричния колектор.
След това свържете накрайника на маркуча за зареждане (централен) на манометричния колектор към вакуумната помпа



2.Отворете крана за ниско налягане в барометричния колектор и задействайте вакуумната помпа. Ако за момент скалата на манометъра (ниско налягане) достигне състояние на вакуум, проверете отново стъпка 1.



3. Вакуумирайте за повече от 15 мин. И проверете манометъра за нивото, който трябва да показва - 0,1MPa (-76 cm Hg) на страната на ниското налягане. След приключване на вакуумирането затворете крана "Lo" на вакуумната помпа. Проверете състоянието на скалата и я задръжте за 1-2 мин. Ако въпреки затягането скалата се измести назад, проверете отново за течове и се върнете в началото на стъпка 3.



4.Отворете пръта на вентила на двупътния вентил под ъгъл 90 градуса, обратен на часовниковата стрелка След 6 секунди затворете двупътния вентил и направете проверка за изтичане на газ.



5.Има изтичане на газ? В случай на изтичане на газ затегнете частите на тръбната връзка.
Ако изтичането спре, тогава продължете със стъпка 6. Ако не спре изтичането на газ, изхвърлете целия хладилен агент от сервизния порт. След повторна направа на конусите и вакуумиране, заредете предписаното количество хладилен агент от газовата бутилка.

6.Откачете маркуча от сервизния порт, отворете 2-пътния и 3-пътния вентил. Завъртете стеблата на крановете обратно на часовниковата стрелка, докато достигнат леко до ограничителя.



7.За да предотвратите изтичането на газ, завъртете капачката на сервизните портове, капачката на пръта на вентила за 2-пътния и 3-пътния вентил малко повече от точката, в която въртящият момент се увеличава внезапно.



Забележка:

Ако хладилният агент на климатика изтича, е необходимо да се отстрани целият хладилен агент. Първо съберете целия хладилен агент,тествайте налягането, отстранете теча, вакуумирайте системата и след това заредете течния хладилен агент в климатика в съответствие с количеството, отбелязано на табелката.

Процедура за монтаж

ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване или смърт

●ИЗКЛЮЧЕТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКОТО ЗАХРАНВАНЕ ОТ ПРЕКЪСВАЧА ИЛИ ИЗТОЧНИКА НА ЗАХРАНВАНЕ, ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШВАТЕ КАКВИТО И ДА БИЛО ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ.

●ЗАЗЕМИТЕЛНИТЕ ВРЪЗКИ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ЗАВЪРШЕНИ ПРЕДИ ДА СЕ НАПРАВЯТ ВРЪЗКИ ЗА ЛИНЕЙНО НАПРЕЖЕНИЕ.

Предпазни мерки за електрическото окабеляване

●Работата по електрическото окабеляване трябва да се извършва само от упълномощен персонал.

●Не свързвайте повече от три проводника към клемния блок. Винаги използвайте кръгли тип пресовани клеми с изолиран захват в краищата на проводниците.

●Използвайте само меден проводник

Избор на размер на захранващите и свързващите проводници

Изберете размерите на проводниците и защитата на веригата от таблица6 (Тази таблица показва проводници с дължина 2 0 м и спад на напрежението под 2 %.)

● Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя или негов сервизен агент, или от подобно квалифицирано лице.

● Ако предпазителят на контролната кутия е счупен, моля, сменете го с керамичния тип T 25A/250V.

● Методът на свързване трябва да е в съответствие с местния стандарт за свързване.

● Всички кабели трябва да притежават европейски сертификат за автентичност. По време на инсталацията, когато свързващите кабели се скъсат, трябва да се гарантира, че заземителният проводник ще бъде последният, който ще се откачи.

● Взривозащитеният прекъсвач на климатика трябва да бъде многополюсен. Разстоянието между двата му контакта не трябва да бъде не по-малко от 3 mm. Такива средства за изключване трябва да бъдат включени в стационарното окабеляване.

● Разстоянието между двата клемни блока на вътрешното тяло и външното тяло не трябва да е повече от 5 m. Ако бъде надхвърлено, диаметърът на проводника трябва да се увеличи в съответствие с местния стандарт за окабеляване

● Необходимо е да се монтира взривозащитено прекъсващо устройство.

Процедура за окабеляване

1)Преди да свалите предния панел, отстранете регулиращите винтове отстрани указаната посока.

2)Свържете правилно проводниците към клемния блок и фиксирайте проводниците със скобата, разположена до него.

3)Прокарайте проводниците правилно през предвидения за целта страничен отвор.

ВНИМАНИЕ:

ВЗАИМОСВЪРЗВАЩИТЕ ПРОВОДНИЦИ ТРЯБВА ДА БЪДАТ СВЪРЗАНИ СЪГЛАСНО ФИГУРА 1. НЕПРАВИЛНОТО СВЪРЗВАНЕ МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ПОВРЕДА НА ОБОРУДВАНЕТО.

Откриване на възникнали неизправности на външното тяло

ВНИМАНИЕ!

●ТОЗИ МОДУЛ ЩЕ БЪДЕ СТАРТИРАН НЕЗАБАВНО БЕЗ ОПЕРАЦИЯ "ВКЛЮЧВАНЕ", КОГАТО Е ПОДАДЕНО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАХРАНВАНЕ. НЕ ЗАБРАВЯЙТЕ ДА ИЗВЪРШИТЕ ОПЕРАЦИЯ "ИЗКЛЮЧВАНЕ", ПРЕДИ ЕЛЕКТРИЧЕСКОТО ЗАХРАНВАНЕ ДА БЪДЕ ИЗКЛЮЧЕНО ЗА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ.

●Това устройство има функция за автоматично рестартиране на системата след възстановяване на спирането на захранването.

1.Преди започване на тестово изпълнение (за всички модели термопомпи)

Потвърдете дали прекъсвачът на източника на захранване (главният ключ) на уреда е бил включен за повече от 12 часа, за да се подгрее предварително картерът на компресора преди започване на работа.

2.Тестово пускане

Пуснете устройството в непрекъснат режим на работа за около 30 минути и проверете следното.

●Налягане при контролното съединение на обслужващия вентил за газовата тръба.

●Налягане на изпускане при контролното съединение на изпускателната тръба на компресора

●Разлика в температурата между входящия и изходящия въздух на вътрешното тяло.

LED индикация на дънната платка	Описание на проблема	Анализиране и диагностициране
1	EEPROM грешка	Повреда на главната платка на външната инсталация
2	Повреда на IPM	Повреда в IPM модула
4	Комуникационна грешка	Грешка в комуникацията между основната платка и SPDU модула (над 4 мин.)
5	Защита от високо налягане	Високо налягане в системата над 4,3 Mpa
8	Температурна защита на компресора	Темп. на нагнетяване на компресора е над 110°C
9	Аномалия в DC мотора	Блокирал DC мотор или повреда в мотора
10	Проблем с тръбния сензор	Късо съединение или прекъсване на сензора на тръбопровода
11	Повреда на датчика за температура на засмукване	Когато окабеляването на компресора е неправилно или връзката е лоша
12	Проблем със сензора за околна темп.	Късо съединение или прекъсната верига на външния сензор
13	Проблем със сензора на нагнетяването	Късо съединение или прекъсната верига на сензора на компресора
15	Грешка в комуникацията между вътрешното и външното тяло	Неуспешна комуникация в продължение на 4 минути
16	Липса на хладилен агент	Проверете дали има теч в устройството.
17	Повреда на 4-пътния вентил в обратна посока	Алармира и спира, ако открие Tm<=O за 1 мин. след като компресорът е работил за 10min в режим на отопление, потвърдете повредата, ако се появи 3 пъти в рамките на един час.
18	Механично блокирал компресор (само за spdu)	Вътрешният компресор е механично блокирал
19	Грешка в PWM веригата на модула	Модулът PWM избира грешна верига
25	Свръхток на U-фазата на компресора	Токът на U-фазата на компресора е твърде висок
25	Свръхток на V -фазата на компресора	Токът на V-фазата на компресора е твърде висок
25	Свръхток на W-фазата на компресора	Токът на W-фазата на компресора е твърде висок

Inhaltverzeichnis

Warnung.....1

Anforderungen für Auf- und Abladung/ Transportmanagement/ Aufbewahrung.....3

Installationshinweise.....4

Umziehensverlauf.....7

Instandhaltungshinweise.....7

Verschrottung und Wiederherstellung.....10

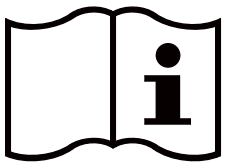
Zeichnungen der Innen- und Außengeräte.....12

Sicherheitshinweise.....13

Vor der Installation zu lesen.....17

Installationsvorgang.....20

Fehlerbehebung am Außengerät.....25

	**Lesen Sie die Hinweise in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.**		Dieses Gerät ist mit R32 befüllt.

Bewahren Sie dieses Handbuch an dem Ort, wo der Benutzer es leicht finden kann.

Warnung:

- ▲ **Die Installationsarbeit soll durch den Hersteller oder das qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Nicht versuchen, dieses Gerät selbst zu installieren. Eine unsachgemäße Installation könnte zur Wasser-Leckage, Stromschläge oder zum Feuer führen.**
- ▲ **Installieren Sie die Klimaanlage in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Installationshandbuch.**
- ▲ **Sichern Sie nur die angegebene Zubehör und Bauteile für die Installation zu verwenden.**
- ▲ **Installieren Sie die Klimaanlage auf einer Basis, die stark genug ist, um das Gewicht der Einheit standzuhalten.**
- ▲ **Die elektrische Arbeit muss in Übereinstimmung mit den relevanten lokalen und nationalen Vorschriften sowie mit den Anweisungen in diesem Installationshandbuch durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, nur einen dedizierten Stromversorgungskreis zu verwenden. Das Verdrahtungsverfahren sollte im Einklang mit dem lokalen Verdrahtungsstandard sein. Der Type der Anschlussdraht ist H07RN-F**
- ▲ **Verwenden Sie ein Kabel geeigneter Länge. Keine angezapfte Drähte und Verlängerungskabel sind erblaubt, da dies zu Überhitzung, Stromschlag oder Feuer führen könnten.**
- ▲ **All die Kabel sollen die europäische Authentifizierungszertifikat erhalten haben. Bei der Installation ist es zu gewährleisten, dass das Erdungskabel zuletzt abgebrochen werden wird, wenn die Verbindungskabel abgebrochen wären.**
- ▲ **Wenn das Gas des Kältemittels bei der Installation austritt, soll der Bereich sofort belüftet werden. Das oxidisches Gas könnte erzeugt werden, wenn das Kältemittel in Kontakt mit dem Feuer kommt.**
- ▲ **Nachdem die Installation abgeschlossen ist, prüfen Sie das Kältemittel gegen die Gas-Leckage**
- ▲ **Bei der Installation oder Umstellung der Klimaanlage sollen Sie darauf achten, den Kältemittelkreislauf zu entlüften, um es sicher zu stellen, dass er frei von Luft ist, und verwenden Sie bitte nur das angegebene Kältemittel (R32).**
- ▲ **Stellen Sie sicher, dass die Erdung korrekt und zuverlässig ist. Erden Sie die Einheit nicht mit einer Rohr der öffentlichen Einrichtung, einem Blitzableiter oder Telefonerdungskabel. Imperfekte Erdung könnte zu Stromschlägen führen.**
- ▲ **Stellen Sie sicher, einen Erdschluss-Leckage-Kreisschutzschalter zu installieren.**
- ▲ **Der Schutzschalter der Klimaanlage muss ein allpoliger Schalter sein; und der Abstand zwischen seinen zwei Anschlüssen soll nicht kleiner als 3mm sein. Solche Abschaltungmethode soll in der Verkabelung ausgeführt werden.**
- ▲ **Verwenden Sie die Methode die Enteisung oder Reinigung nicht zu beschleunigen, wenn dies nicht vom Hersteller empfohlen sind.**
- ▲ **Das Gerät muss in einem Raum ohne Zündquellen, die kontinuierlich arbeitet, aufbewahrt werden. (z.B.: offenes Feuer, ein betreiben des Gasgerät oder eine betreibende elektrische Heizung).**
- ▲ **Durchbohren oder Verbrennen ist verboten.**
- ▲ **Achten Sie darauf, dass das Kältemittel kein Geruch enthalten darf.**
- ▲ **Das Gerät muss in einem Raum mit Grundfläche größer als 3,0m ^{2} installiert, bedient und aufbewahrt werden. Der Raum sollte gut belüftet werden.**
- ▲ **Befolgen Sie die nationalen Gas-Vorschriften.**
- ▲ **Dieses Gerät ist nicht für die Bedienung durch Personen bestimmt (einschließlich Kindern ab 8 jahre alt), die geminderte physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten, oder einen Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen haben, außer, wenn Sie von Personen dazu angeleitet oder instruiert wurden, die für deren Sicherheit zuständig sind. Kinder sollten dazu angeleitet werden, nicht mit der Klimaanlage zu spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung darf nicht von den Kinder ohne Instruktion durchgeführt werden.**
- ▲ **Die Klimaanlage kann nicht regellos entsorgt oder abgefallen werden. Wenn Sie es benötigen, bitte kontaktieren Sie das Kundenservice-Personal, um korrekte Entsorgungsmethode zu erhalten, um das Gerät zu entsorgen.**

⚠ Vorsicht:

- ▲ Installieren Sie die Klimaanlage nicht auf dem Platz, wo es Gefahr der verbrennbaren Gas-Leckage gibt.
- ▲ Gas-Leckage und -Erzeugung neben der Klimaanlage könnte zu Feuer führen. Ziehen Sie die Überwurfmutter entsprechend der angegebener Methode, wie mit einem Drehmomentschlüssel. Falls die Konusmutter zu fest ist, könnte es nach Längerem Gebrauch knacken und zur Kältemittelleckage führen.
- ▲ Nehmen Sie geeignete Maßnahmen, um es zu vermeiden, die Außeneinheit vom Tier als Unterschlupf verwendet wird. Berührung mit den elektrischen Bauteile des Gerätes durch kleine Tiere könnte zur Funktionsstörungen, zum Rauch oder Feuer führen.
- ▲ Bitte weisen Sie die Kunden, den Bereich um das Gerät sauber zu halten.
- ▲ Die Temperatur des Kältemittelkreises wird hoch sein, bitte halten Sie den Inneneinheit-Kreis weg von den Kupferrohren, die nicht thermisch isoliert sind.
- ▲ Die Behandlung, Befüllung, Reinigung und Entsorgung des Kältemittels darf nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.
- ▲ Wenn das Gerät in Küstengebieten oder anderen Regionen mit Sulfatgas in salziger Atmosphäre installiert wird, kommt es zu Korrosion und die Lebensdauer der Einheit wird verkürzt..

KONFORMITÄT DER MODELLE MIT EUROPÄISCHEN VERORDNUNGEN

Klima:TI Stromspannung:230V

CE

Alle Produkte erfüllen die folgenden europäischen Vorschriften:

- 2014/53/EU(RED) - 2010/30/EU(ENERGY)
- 2014/517/EU(F-GAS) - 2006/1907/EC(REACH)
- 2009/125/EC(ENERGY)

RoHS-Richtlinie

Die Produkte entsprechen den Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und denen des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

WEEE

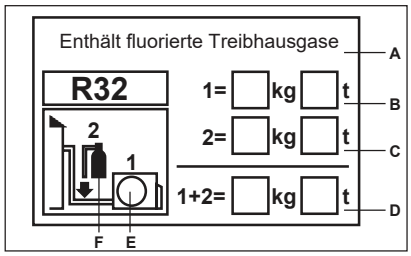
Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments, informieren wir hiermit den Verbraucher über die Entsorgungsbedingungen der elektrischen und elektronischen Produkte.

ENTSORGUNGSBEDINGUNGEN:



Ihr Klimagerät ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte nicht mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen. Versuchen Sie nicht, das System selbst zu demontieren: Die Demontage des Klimageräts, die Handhabung von Kältemittel, Öl und anderen Teilen darf in Übereinstimmung mit den entsprechenden lokalen und nationalen Rechtsvorschriften nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Klimageräte müssen in einer auf Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung spezialisierten Aufbereitungsanlage behandelt werden. Durch eine sachgemäße Entsorgung helfen Sie, potenziell negative Folgen für Mensch und Umwelt zu vermeiden. Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich an den Installateur oder die örtliche Behörde. Die Batterie muss aus der Fernbedienung entfernt und in Übereinstimmung mit den entsprechenden lokalen und nationalen Rechtsvorschriften getrennt entsorgt werden.

WICHTIGE INFORMATIONEN ZUM VERWENDETEN KÄLTEMITTEL



Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase.
Die Gase dürfen nicht in die Atmosphäre entlüftet werden.

Kältemittel-Typ: R32

GWP* Wert: 675

GWP=Global Warming Potential (Treibhauspotenzial)

tCO2=Kältemittel gesamt×GWP/1000

Bitte füllen Sie mit unlöschbarer Tinte aus,

- 1 Die werkseitige Kältemittelfüllung des Produktes
- Die zusätzliche im Bereich gefüllte Kältemittelmenge und
- 1+2 Die gesamte Kältemittelmenge

auf dem mit dem Produkt mitgelieferten Kältemittelmenge-Etikett.

Das ausgefüllte Eitkett muss in der Nähe des Produkt-Ladeanschluss geklebt (z.B. auf der Innenseite der Decke des Absperrventils).

A Enthält fluorierte Treibhausgase .

B Die werkseitige Kältemittelfüllung des Produktes: s. Typenschild der Einheit

C Die zusätzliche im Bereich gefüllte Kältemittelmenge

D Die gesamte Kältemittelmenge

E Außengerät

F Kältemittelzylinder und Sammelrohr für Füllung

Die Werte des CO2-Äquivalents sind in ***Tabelle 1*** gezeigt

Wi-Fi

- Drahtlose maximale Sendeleistung (20 dBm)
- Drahtloser Betriebsfrequenzbereich (2400 ~ 2483,5 MHz)
- Destekleme Standartları:IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

Deutsch

⚠ WARNUNG:

Anforderungen für Auf- und Abladung/ Transportmanagement/ Aufbewahrung

- **Anforderungen für Auf- und Abladung**

1) Das Produkt soll bei der Auf- und Abladung vorsichtig behandelt werden.
2) Robuste Handlungen wie Treten, Schwenken, Werfen, Fallen, Schleppen, Rollen usw. sind verboten.
3) Das Personal zur Auf- und Abladung muss ausgebildet werden, um die Gefährlichkeit durch robuste Handlung zu verstehen.
4) Auf dem Auf- und Abladungsplatz sollen Trockenpulver-Feuerlöscher, die noch nicht überfällig sind, oder andere passenden Feuerlöscher ausgestattet werden.
5) Nicht ausgebildetes Personal darf nicht zur Auf- und Abladung der Klimaanlagen mit brennbarem Kühlmittel eingesetzt werden.
6) Vor der Auf- und Abladung muss Antistatik-Maßnahme nehmen und im Prozess darf man nicht telefonieren.
7) In der Nahe der Klimaanlagen ist das Rauchen und offenes Feuer verboten.

- **Anforderungen für Transportmanagement**

1) Die maximale Transportmenge der Endprodukte soll gemäß dem örtlichen Gesetz durchgeführt werden.
2) Die eingesetzte Fahrzeuge zum Tranport sollen mit dem örtlichen Gesetz übereinstimmen.
3) Für die Reparaturdienstleistung soll das professionelle Servicefahrzeuge angewendet werden. Die Kühlmittelflasche und die zu reparierende Produkte dürfen nicht in Open-Air transportiert werden.
4) Das Regenverdeck oder der ähnliche Schutzmaterial des Transprtfahrzeugs sollen feuerhemmende Eigenschaft besitzen.
5) Im nicht offenen Fahrzeug soll Alarmanlage für Leckage des brennbaren Kühlmittels installiert werden.
6) Das Transportfahrzeug soll Antistatik-Anlage ausstatten.
7) In der Fahrzeugkabine soll Trockenpulver-Feuerlöscher, der noch nicht überfällig ist, oder andere passenden Feuerlöscher ausgestattet werden.
8) Auf der Flanke und Rückseite des Fahrzeugs soll Rückstrahler in Orange-Weiß oder Rot-Weiß geklebt werden, damit die in hinten folgende Fahrzeuge warnen kann, sicheren Abstand zu halten.
9) Beim Transport soll gleichförmige Geschwindigkeit gehalten und keine rasante Beschleunigung oder Bremse gemacht werden.
10) Im selbenen Fahrzeug darf keine statische Elektrizität leicht erzeugende oder brennbare Gegenstände transportiert werden.
11) Beim Transport muss man den Hochtemperaturbereich meiden. Falls die Temperatur im Fahrzeug zu hoch ist, dann muss entsprechende Wärmeableitungsmaßnahme genommen werden.

- **Anforderungen für Aufbewahrung**

1) Die Verpackung für die Aufbewahrung der Anlage soll gute Schutzfunktion bieten und kann die Leckage des Kühlmittels vermeiden, wenn sie durch mechanische Kraft beschädigt werden.
2) Die erlaubte Aufbewahrungsanzahl der Anlage wird durch das örtliche Gesetz bestimmt.

Installationshinweise

- **Achtung**

Warnung!

★ "Kühlmittel-Klimaanlage R32 darf nicht im Zimmer, dessen Fläche kleiner als die in der Tabelle aufgeführte Fläche ist, installiert werden. Somit die Sicherkeitsprobleme der Konzentrationsüberschreitung des Kühlmittels durch die Leckage des Kühlsystem in der Anlage verhüten zu können.

★ Es ist verboten, der Flared-Anschluss nach der Befestigung wieder anzuwenden. (verschlimmt die Dichtung)

★ Die Anschlüsse der Außenanlage soll gemäß der Betriebsverordnung und den Anforderungen der Hinweise intaktes Verbindungskabel ohne Anschluss anzubringen.

Minimale Zimmerfläche

Type	LFL kg/m3	h0 m	Gesamte Füllungsgewicht/kg Mini male Zim merfläche/m^2					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

Die Werte für die maximale Kältemittelfüllmenge sind in **Tabelle 2** aufgeführt

⚠ WARNUNG:

- **Sicherheitsbewusstsein**

1. Verfahren: die Arbeit soll mit kontrolliertem Verfahren durchgeführt werden, um die Risikosmöglichkeit zu minimieren.
2. Arbeitsbereich: der Arbeitsbereich soll geliedert und dabei auch Abstand gegeneinander gehalten werden. Vor der Einschaltung des Kühlsystem oder der Durchführung der Warmbearbeitung muss die Durchlüftung im Bereich gesichert werden.
3. Überprüfung vor Ort: Überprüfung des Kühlmittels.
4. Feuer löschen: der Feuerlöscher soll in der Nahe gelegt werden. Feuerquelle oder Hochtemperatur ist zu verbieten. Marken wie „Rauchen ist verboten“ einzustellen.

- **Abbau und interne Überprüfung der Anlage**

1. Innenanlage: die Innenanlage(innerhalb dem Dämpfer) wird mit gedichtetem Stickstoff ausgeliefert. Nach dem Abbau soll vor allem der grüne Plastik-Dichtungsdeckel des Gasrohrs des Dämpfers innerhalb der Innenanlage geprüft werden. Auf dem Deckelkopf steht ein rotes Zeichen, welches andeutet, dass Stickstoff darin beinhaltet. Anschließend soll der schwarzfärbige Plastik-Dichtdeckel am Rohranschluss des Dämpfers in der Innenanlage mit Kreuzschlitzschraubendreher gedrückt und geprüft werden, ob es Stickstoff gibt. Falls die Innenanlage kein Stickstoff ausströmt, dann gibt es Leckage und darf die Innenanlage nicht zum Montage angebracht werden.
2. Außenanlage: Es soll der Leckage-Prüfungsapparat in die Verpackung der Außenanlage gesteckt werden, um die Kühlmittelleckage zu prüfen. Existiert Kühlmittelleckage, dann ist keine Installation erlaubt und soll die Anlage zurück zur Instandhaltungsabteilung geschickt werden.

- **Überprüfung der Installationsumgebung**

1. Die Zimmerfläche soll geprüft werden. Sie darf nicht kleiner als die in der Warnung vorgesehene Fläche sein.
2. Überprüfen Sie die Installationsumgebung. Die Außenanlage der Klimaanlage mit brennbarem Kühlmittel darf nicht im geschlossenen Raum in der Gebäude zur Montage gebracht werden.
3. Unter der Innenanlage soll keine Spannungsversorgung und kein Schlater eingestellt werden. Andere Gegnstände wie Feuerquelle, Ölofen usw. sind hier auch verboten.
4. Die Spannungsversorgung soll mit Erdung gesetzt werden und die Erdung soll zuverlässig sein.
5. Die Bohrungsarbeit auf der Wand kann nur durchgeführt werden, wenn es hinter der vorgesehenen Stelle keine Wassrohre, Drähte, Gasrohre gibt. Es ist zu empfehlen, die im Zimmer vorgesehenen Bohrungen anzuwenden.

- **Sicherheitsprizipien der Installation**

1. Auf dem Installationsplatz soll gute Durchlüftung gesichert werden (Fenster und Tür auf).
2. Im Bereich des brennbaren Kühlmittels ist Wärmequelle mit Hochtemperatur über 548℃ oder offenes Feuer verboten, einschließlich Löten, Rauchen, Backofen usw.
3. Es soll Antistatiksmaßnahme nehmen, Z.B.: Baumwolle-Kleidung, Baumwolle-Handschuh usw.
4. Die Installationsstelle soll bequem zum Montage oder Instandhaltung genutzt werden, sie muss entfernt von der Wärmequelle und brennbaren/ explosiven Umgebung liegen.
5. Bei der Installation soll das Ventil der Außenanlage geschlossen und die Fenster zur Durchlüftung aufgemacht werden. Alle Personal muss das Zimmer sorfort verlassen. Nach dem Abschluss der Kühlmittelleckage solll die Konzentration in der Innenanlagesumgebung geprüft werden. Man kann die Arbeit weiter fortsetzen, nur wenn die Konzentration auf sicherem Niveau steht.
6. Wenn das Produkt bereits beschädigt ist, muss es zurück zur Instandhaltungslage behandelt werde. Es ist verboten, die Kühlmittelsrohre auf der Benutzerseite zu handeln, wie löten usw.
7. Die Installationsstelle der Klimaanlage soll bequem für Montage oder Instandhaltung sein und der Ein- und Auslüfter der Außenanlage soll frei von Hinderni. Darüber hinaus sind die elektrische Geräte, Netzschalter, Steckdosen, Wertsachen und Hochtemperatursgegenstände direkt unter dem Bereich der beiden Seitenlinien der Innenanlage zu vermeiden.



Keine Feuerquelle neben der Installationsstelle



Baumwolle-Kleidung



Antistatik-Handschuh



Vorsichtig gegen statische Elektrizität



Schutzbrille



Lesen Sie die Bedienungsanleitung



Lesen Sie das technisches Handbuch



Bedienerhandbuch; Bedienungsanleitungen

Deutsch

⚠ WARNUNG:

- **Elektrische Sicherheitsanforderungen**

Vorsicht:

1. Für den elektrischen Anschluss sind die Umgebungsbedingungen zu achten (Umgebungstemperatur, Sonnenlichteinstrahlung, Regen usw.), damit gültige Schutzmaßnahme geboten werden kann.
2. Für das Stromkabel und Anschlusskabel soll gemäß der örtlichen Norm passende Kupferkabel angewendt werden.
3. Die Innen- und Außenanlage muss zuverlässig geerdet werden.
4. Der Anschluss der Außenanlage wird zuerst verbindet, danach der Anschluss der Innenanlage. Nachdem der Anschluss und die Rohrverbindung der Klimaanlage gefertigt wird, dann wird die Klimaanlage geschaltet.
5. Bitte verwenden Sie spezielle Zweigschaltung mit ausreichendem Stromauslaufschutz.

- **Qualifikationsanforderung des Montagepersonals**

Das Montagepersonal soll gemäß dem staatlichen Gesetz des Gebiets entsprechende Qualifikation besorgen.

- **Installation der Innenanlage**

1. Wandbefestigung und Rohrleitungsplannung

Bei der Installation der Innenanlage wird die Rohrleitung von links oder rechts nach außen geführt. Falls der Dämpferanschluss und der Flared-Anschluss nicht auf der Außenseite des Zimmers verbindet werden können, dann wird die Verbindungsrohr durch Flared-Verfahren mit dem Rohranschluss des Dämpfers der Innenanlage verbindet.

2. Rohrleitungsplannung

Für die Plannung der Anschlussrohr , des Entwässerungsschlauchs und das Verbindungskabel soll der Entwässerungsschlauch zu unten und die Rhorverbindung zu oben gestellt werden. Das Stromkabel und Verbindungskabel soll gegeneinander getrennt geführt werden. Der Entwässerungsschlauch (insbesondere in dem Zimmer und der Anlage) muss mit Wärmedämmungsmaterial gewickelt, um die Wärme zu halten.

3. Leckageprüfung durch Stickstoff-Füllung und Druckhaltung

Nachdem der Innenanlage-Dämpfer mit der Verbindungsrohr (bereits gelötet) angeschlossen ist und die Stickstoffflasche durch Druckminderventil angepasst wird, soll Stickstoff mit Druck über 4,0 Mpa in den Dämpfer und die angeschlossenen Rohrleitungen gefüllt werden und dann schließen Sie das Ventil der Stickstoffflasche. Anschließend soll die Leckage mit Seifenlauge oder Leckerkennungslösung geprüft werden, indem Sie den Druck für über 5 Minuten halten und beobachten, ob er Druck abnimmt. Die Druckabnahme deutet die Leckage an. Nachdem die Leckage gehandelt wird, sollen Sie das obige Prüfungsverfahren wiederholen.

Wenn der Innenanlage-Dämpfer mit der Verbindungsrohr angeschlossen und die Leckageprüfung zur Druckhaltung erfolgreich ausgeführt wird, soll er mit dem Zweiwegeventil und Dreiwegeventil der Außenanlage angeschlossen und die Verbindungsrohr angeschraubt werden. Weiterhin wird Stickstoff mit Druck über 4,0 Mpa am Instandhaltungseingang des Dreiwegeventils durch Füllschlauch eingefüllt werden und dann schließen Sie das Ventil der Stickstoffflasche. Anschließend soll die Leckage mit Seifenlauge oder Leckerkennungslösung geprüft werden, indem Sie den Druck für über 5 Minuten halten und beobachten, ob er Druck abnimmt. Die Druckabnahme deutet die Leckage an. Nachdem die Leckage gehandelt wird, sollen Sie das obige Prüfungsverfahren wiederholen.

Die oben genannte Arbeit kann auch nach dem Anschluss der Innenanlage mit der Rohrleitung sowie der Verbindung des Zweiwegeventils und Dreiwegeventils der Außenanlage so durchgeführt werden, indem Sie den Instandhaltungseingang mit der Stickstoffflasche und dem Druckmesser verbinden und füllen Stickstoff mit Druck über 4,0 Mpa ein und dann halten für mehr als 5 Minuten, um die Leckage zu prüfen. Die Leckageprüfung soll für den Anschluss oder die Lötstelle der Innenanlage sowie die Verbindungsanschlüsse des Zweiwegeventils und Dreiwegeventils der Außenanlage durchgeführt werden, um die Leckage auszuschließen, aber bei der Installation sollen alle Anschlüsse gegen die Leckage geprüft werden können.

Nach der obigen Arbeit kommt es zu dem nächsten Schritt: Entleerung durch Vakuumpumpe.

- **Installation der Ausßenanlage**

1. Installation der Befestigungsverbindung

Vorsicht:

a) Stellen Sie sicher, dass es keine Feuerquelle innerhalb dem Umfang von 3m gibt.

b) Der Prüfungsapparat der Kühlmittelleckage soll auf einer relativ niedrigen Stelle in Außen gestellt und geschaltet werden.



⚠WARNUNG:

1) Installation der Befestigung

Befestigen Sie den Stützlager der Außenanlage auf der Wand und dann stellen die Außenanlage horizontal auf dem Stützlager. Für die Installation auf dem Dach order der Wand soll der Stützlager gegen den Sturm sicher befestigt.

2) Installation der Verbindungsrohr

Der Kegel der Verbindungsrohr soll sich auf den Anschluss-Kegel richten.
Schrauben Sie die Mutter der Verbindungsrohr mit Mutterschlüssel, dabei kann das Drehmoment nicht zu groß sein, sonst wird die Mutter beschädigt.

- **Vakuum-Entleerung**

Für die Entleerung soll es mit einem digitalen Vakummmeter verbindet werden. Die Entleerung dauert mindestens 15 Minuten und der Druck des Vakuummeters liegt unter 60 Pa. Schließen Sie die Vakummanlage und halten den Druck für 5 Minuten bis die Anzeige des Vakuummeters nicht mehr aufsteigt und stellen Sie sicher, dass keine Leckage existiert, und dann öffnen Sie das Zweiwegeventil und Dreiwegeventil der Außenanlage. Danach soll der Vakuum-Schlauch abgebaut werden.

- **Leckageprüfung**

Prüfen Sie die Leckage am Verbindungsrohr-Anschluss der Außenanlage, dazu kann Seifenlauge oder professioneller Leckage-Prüfungsapparat eingesetzt werden.

- **Überprüfungspunkte und Inbetriebnahme nach der Installation**

Überprüfungspunkte nach der Installation

Die zu überprüfende Punkte	Ungültiger Installation könnte dazu führen
Ist die Installation robust?	Die Anlagen könnte herabfallen, schwenken oder Geräusch entwickeln
Wird die Leckage geprüft?	Die Kühlleistung (Heizleistung) könnte nicht ausreichend sein
Ist die Wärmeisolierung der Anlage ausreichend?	Könnte Kondenswasser oder Tropfeln verursachen
Ist die Entwässerung zügig?	Könnte Kondenswasser oder Tropfeln verursachen
Entspricht die Netzspannung dem Nennwert auf dem Leistungsschild des Produktes?	Die Anlage könnte problematisch sein oder die Bauteile könnten beschädigt werden
Sind die Leitungen und Rohre richtig installiert?	Die Anlage könnte problematisch sein oder die Bauteile könnten beschädigt werden
Ist die Anlage sicher geerdet?	Könnte zu Stromleckage führen
Sind die Drähte ordnungsmäßig?	Die Anlage könnte problematisch sein oder die Bauteile könnten beschädigt werden
Gibt es Hindernis am Auslüfter der Innen- und Außenanlage?	Die Kühlleistung (Heizleistung) könnte nicht ausreichend sein
Ist die Rohrlänge und die Einfüllungsmenge des Kühlmittels protokolliert?	Die Einfüllungsmenge des Kühlmittels könnte nicht kontrolliert sein

Inbetriebnahme

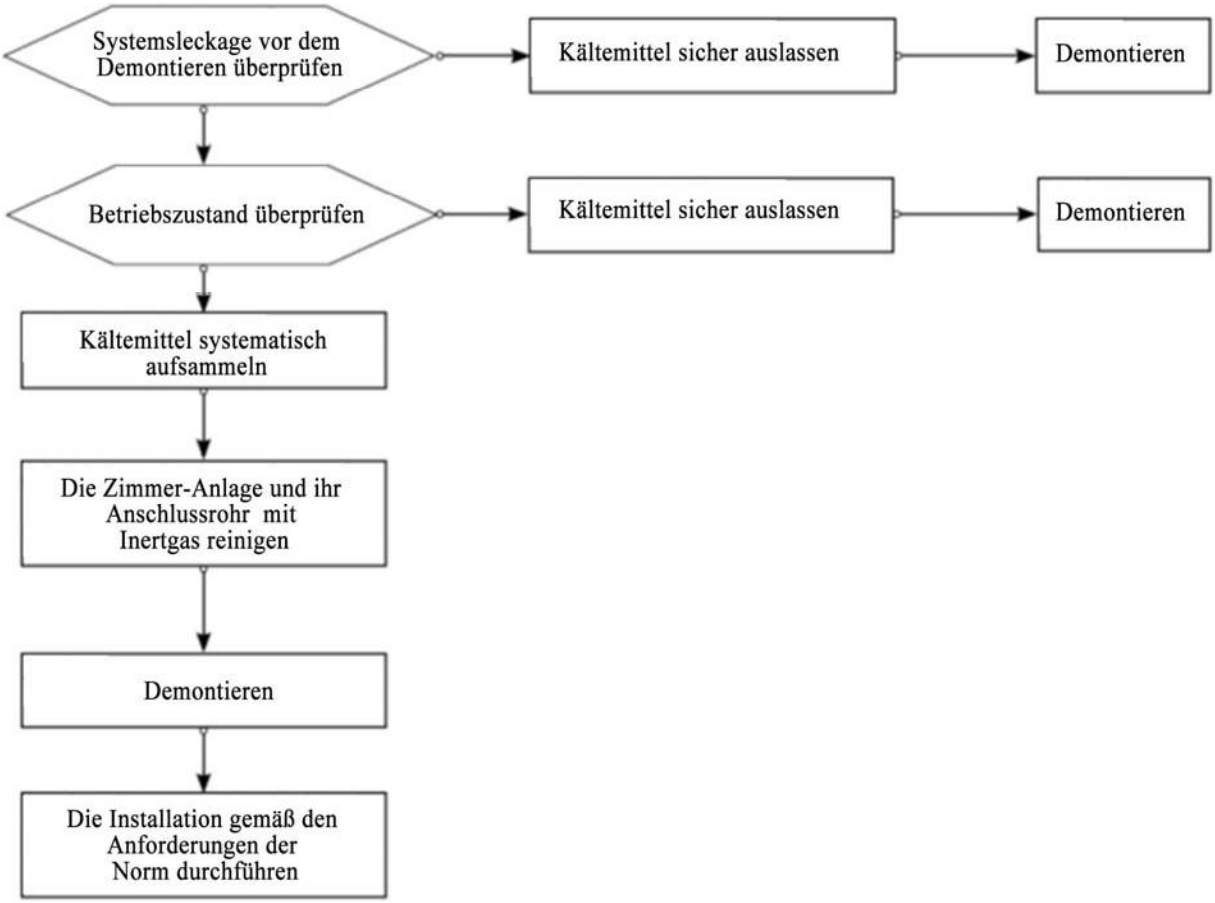
1. Vorbereitung
   (1) Vor dem Abschluss der Installation und der erfolgreichen Leckageprüfung darf die anlage nicht geschaltet werden.
   (2) Es ist sicherzustellen, dass alle Steuerschaltungen richtig verbindet und die Drähte fest angeschlossen sind.
   (3) Das Zweiwegeventil und Dreiwegeventil soll geöffnet werden.
   (4) Alle zerstreute Gegenstände, insbesondere die Metallspäne, Fadenende usw., sollen aus der Anlage gereinigt werden.
2. Inbetriebnahmeverfahren
   (1) Schalten Sie die Netzspannung und drücken auf den Knopf "Ein/ Aus", dann startet die Klimaanlage zu betreiben.
   (2) Drücken auf den Knopf „Mode" um die Arbeitsweise wie Kühlung, Heizung, Sweep usw. zu prüfen, ob sie funktionsrichtig sind.

DRED Installationsanleitung

Detaillierte Betriebsschritte finden Sie in Anhang B.

⚠ WARNUNG:

Umziehensverlauf



Achtung: soll die Anlage umgezogen werden, müssen Sie die Anschlüsse der Gas- und Flüssigkeitsrohre des Innenanlage-Dämpfers mit Messer ausschneiden und sie zum Anschluss erneuen(Verbindung der Außenanlage wie oben).

Instandhaltungshinweise

Instandhaltung: Achtungen

Achtung

- Alle Defekte der internen Kühlungsrohre oder der Bauteile des Kühlsystems der Kühlmittel-Klimaanlage R32, die durch Löten behandelt werden sollen, dürfen nicht auf der Benutzerseite gewartet werden.
- Bei der Instandhaltung alle Defekte, die den Konverter des Produktes in großem Umfang an- und abbauen sowie beugen brauchen, wie zum Beispiel der Austausch der Stützplatte und der sämtliche An- und Abbau des Kondensators, nicht auf der Benutzerseite geprüft und gewartet werden.
- Der Austausch des Kompressors oder der Kühlsystembeuteile darf nicht auf der Benutzerseite ausgeführt werden.
- Auf der Benutzerseite können andere Instandhaltungsarbeiten, die nicht bezüglich der Instandhaltung des Kühlmittel-Behälters, der internen Kühlungsrohre, der Kühlungselemente, durchgeführt werden, einschließlich der Reinigung des Kühlungssystem und weiterer Reinigungsarbeiten, die den Abbau der Kühlungsmaschine und das Löten nicht erfordern.
- Sollen die Gas- und Flüssigkeitsrohre bei der Instandhaltung ausgetauscht werden, müssen Sie die Anschlüsse der Gas- und Flüssigkeitsrohre des Innenanlage-Dämpfers mit Messer ausschneiden und sie zum Anschluss erneuen(Verbindung der Außenanlage wie oben).

Qualifikationsanforderungen des Wartungspersonals

1. Alle Arbeiter oder das Wartungspersonal des Kühlungskreises sollen das vom anerkannten Bewertungsinstitut verliehene gültige Zeugnis erhalten, um ihre Qualifikation zur von der anerkannten Bewertungsreglungen geforderten sicheren Behandlung des Kühlmittels zu zeugen.
2. Die Wartung und Instandhaltung der Anlage muss gemäß der vom Hersteller empfohlenen Methode durchgeführt werden. Sollen andere Experte für die Wartung und Instandhaltung der Anlage eingesetzt werden, dann ist die Arbeit unter Kontrolle des für die Anwendung des brennbaren Kühlmittels qualifizierten Personal durchführbar.

⚠WARNUNG:

Überprüfung der Instandhaltungsumgebung

- Vor der Arbeit ist es sicherzustellen, dass im Zimmer keine Kühlmittelleckage gibt.
- Die Arbeit wird nur im Zimmer, dessen Fläche der Anforderung des Leistungsschilds entspricht, durchgeführt.
- Bei der Instandhaltung soll Lüftung gewahrleisten.
- Offenes Feuer und Wärmequelle über 370℃, die offenes Feuer leicht erzeugen kann, ist im Instandhaltungsbereich verboten.
- Bei der Instandhaltung soll das Handy ausgehaltet werden und das elektronische Produkt muss auf "AUS"-Zustand bleiben.
- Im Instandhaltungsbereich soll ein Pulverlöscher oder Kohlendioxid-Feuerlöscher bereitgestellt und er muss jederzeit zugängig sein.

Feldanforderungen für die Instandhaltung

- Der Instandhaltungsfeld soll mit guter Lüftung und auf galtter Ebene eingestellt werden. Keller ist nicht erlaubt.
- Der Instandhaltungsfeld ist in den Lötensbereich und Nicht-Lötensbereich zu geliedern und entsprechende Marke zu stellen. Die beide Bereiche sollen einen sicheren Abstand halten.
- Auf dem Instandhaltungsfeld soll Lüftungsanlagen (wie Ventilator, Deckenventilator, Bodengebläse, spezifische Lüftungsrohr usw.) ausgestattet werden, um die Anforderungen für die ausreichende Lüftung und gleichmäßige Absaugung zu erfüllen, damit das Kühlmittelsgas sich nicht sammelt.
- Es soll Leckageprüfungsapparat der brennbaren Kühlmittels zur Verfügung stehen und Managmentsverordnung für den Apparat ausarbeiten. Vor der Instandhaltung ist es sicherzustellen, dass der Apparat funktionsfähig ist.
- Für das brennbare Kühlmittel sollen ausreichende Vakuumpumpen und Befüllungsgeräte sowie Managementverordnung für die Wartungsanalge bereitgestellt werden, um zu gewahrleisten, die Anlage spezifisch für einen Typ des brennbaren Kühlmittels zur Vakuum-Entleerung und Einfüllung anzuwenden, es darf nicht verwechselt genutzt werden.
- Der Schalter der Netzspannung ist außerhalb dem Feld mit Schutznaßnahme (explosionsgeschützt) einzustellen.
- Die Stickstoffflaschen, Acetylen-Flaschen und Sauerstoffflaschen sind getrennt aufzubewahren. Das Gas soll Abstand von mindestens 6m zu dem Arbeitsbereich mit offenen Feuer halten. Die Acetylen-Flaschen sollen Rückbrand-Ventil ausstatten. Das Acetylen-Gasrohr, und Sauerstoff-Gasrohr soll gemäß der staatlichen Anforderung mit entsprechender Farbe angeschlossen werden.
- Im Instandhaltungsfeld ist Schild "Rauchen und Feuer ist verboten" einzustellen.
- Feuerlöschanlagen wie Pulverlöscher oder Kohlendioxid-Feuerlöscher wird zur Lösung des Brandfalls der elektrischen Anlage bereitgestellt und sie müssen jederzeit zugängig sein.
- Die Lüftungsanlagen und weitere elektrische Anlage im Instandhaltungsfeld sollen relativ befestigt sein und sicher aufgestellt werden；vor Ort darf keine vorläufige Kabel und Steckdose erscheinen.

Leckage-Überprüfungsmethode

- Bei der Überprüfung der Leckage darf keine Feuerquelle existieren. Halogen-Sonde (oder andere Sonder mit offenem Feuer) darf nicht eingesetzt werden.
- Für die Systeme, die brennabres Kühlmittel beinhaltet, kann mit elektronischem Apparat überprüft werden. Bei der Leckageüberprüfung soll ohne Kühlmittel reguliert werden, damit der Überprüfungsapparat keine mögliche Feuerquelle werden kann. Das gilt für alle Kühlmittel. Der Leckageüberprüfungsapparat soll auf die niedrigste brennbare Konzentration eingestellt werden (in %) und die genutzte Kühlmittel-Kalibrierung anwenden und dann auf den Gaskonzentrationsmessbereich anpassen (höhstens 25%).
- Die zur Leckageüberprüfung verwendete Flüssigkeit gilt meistens auch für die Mehrheit der Kühlmittel, trotzdem ist kein Lösungsmittel mit Chlor benutzbar, weil das Chlor mit dem Kühlmittel reagieren und die Kupfer-Rohrleitung zersetzen kann.
- Gibt es potenzielle Leckage, soll alle offenes Feuer umgezogen und das Feuer im Feld gelöscht werden.
- Soll die Leckagestelle gelötet werden, ist alle Kühlmittel zurückzunehmen oder auf einem mit der Leckagestelle entfernten Platz zu trennen (mit Absperrventil). Vor und bei dem Löten muss das Gesamtsystem mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) gereinigt werden.

⚠WARNUNG:

Sicherheitsprinzipien

• Bei der Instandhaltung des Produktes soll im Feld genuge Lüftung zur Verfügung stellen und alle Türen und Fenster aufmachen.

• Offenes Feuer ist verboten, einschließlich Löten, Rauchen und Handy nutzen. Der Benutzer wird auch informiert kein offenes Feuer zum Kochen verwenden zu können.

• Für die Instandhaltung in der Trockenzeit soll die relative Luftfeuchtigkeit unter 40% liegen und Antistatikmaßnahme nehmen, inkl.: Baumwolle-Kleidung, Baumwolle-Handschuh usw.

• Wenn bei der Instandhaltung die Leckage des brennbaren Kühlmittels detektiert wird, soll es Zwangbelüftungsmaßnahme sorfort nehmen und die Leckage beseitigen.

• Ist das Produkt beschädigt und muss das Kühlsystem zur Reparatur aufmachen, dann wird es zurück zur Wartungsstelle transportiert, um zu reparieren. Löten der Kühlmittelsrohr ist auf der Benutzerseite verboten.

• Wenn es der Instandhaltung an Zubehörteile fehlt, soll die Klimaanlage zum originalen Zustand wiederherstellt werden.

• Bei der Instandhaltung soll das Kühlungssystem jederzeit geerdet sein.

• Für den Vor-Ort-Service mit Kühlmittelflasche darf die Befüllungsmenge des Kühlmittels in der Flasche den vorgesehenen Wert nicht überschreiten. Wenn die Flasche im Fahrzeug oder auf dem Installation-, Instandhaltungsfeld aufbewahrt wird, ist mit Befestigungsmaßnahme senkrecht zu stellen und entfernt von der Wärme- , Feuer- , Strahlungsquelle und elekteischen Anlagen.

Durchführung der Instandhaltung

Bedienungsanforderungen für die Instandhaltung

• Vor der Behandlung des Kühlungssystems soll das System mit Stickstoff gereinigt und die Außenanlage mit Vakuum entleert werden, die Zeit dauert mindestens 30 Minuten. Danach setzen Sie sauerstofffreies Stickstoff mit Druck von 1,5-2,0 Mpa in die Rohr ein und blasen mit Stickstoff für 30 Sekunden bis 1 Minute und stellen Sie sicher, dass alle Restgas des brennbaren Kühlmittels im Zielort total gereinigt wird, dann ist die Lötenarbeit fortsetzbar.

• Stellen Sie sicher, dass bei der Anwendung des Kühlmittelbefüllers keine Kreuzkontamination unter den Kühlmittel geschehen wird. Die Gesamtlänge der Kühlmittelrohrleitungen soll so klein wie möglich sein, um die Restmenge des Kühlmittels in den Leitungen zu reiduzieren.

• Der Behälter des Kühlmittels muss aufrecht gelegt und befestigt werden.

• Das Kühlungssystem muss vor der Einfülung des Kühlmittels erden.

• Bei der Einfüllung soll nach den Anforderungen des Schilds entsprechenden Typ und gültige Menge des Kühlmittels nutzen. Übermäßige Menge ist strikt verboten.

• Nach der Instandhaltung des Kühlungssystems soll das System sicher gedichtet werden.

• Stellen Sie sicher, dass die Instandhaltung das originale Schutzmittel des Systems nicht beschädigen oder schwächen.

Wartungsarbeit der elektrischen Bauteile

• Für die teilweise Leckageüberprüfung der elektrischen Bauteile ist spezifischen Leckageüberprüfungsapparat anzuwenden.

• Nach dem Abschluss der Instandhaltung können die Schutzteile nicht abgebaut oder geändert werden-

• Bei der Wartung der gedichteten Elemente sollen Sie die Netzspannung der Klimaanlage ausschalten, bevor der Dichtungsdeckel geöffnet wird. Ist die Spannungsversorgung erforderlich, dann muss die gefährlichste Stellen kontinuierlich gegen Leckage überprüft werden, um die potenzielle Gefahr zu vermeiden.

• Für die Instandhaltung der elektrischen Bauteile ist es zu achten , dass der Hüllaustausch die Schutzklasse nicht beeinflussen.

• Die Dichtungsmaterial soll nach der Instandhaltung nicht beschädigt werden oder durch Alterung die Schutzfunktion gegen den Eintritt des brennbaren Gases nicht verlierenDie Ersatzteile sollen den Anforderungen der Klimaanlage Hersteller erfüllen.

Die Instandhaltung der eigensicheren Bauteile

Definition der Eigensicherheit: Die Beuteile, die mit dem brennbaren Gas kontinuierlich arbeiten kann und nicht gefährlich sind.

• Vor jeder Instandhaltungsarbeit muss die Leckage und die Zuverlässigkeit der Klimaanlage geprüft werden und die Arbeit durchführen, wenn alles in Ordnung ist.

• Wenn es nicht sichergestellt werden kann, dass die Klimaanlage bei der Verwendung den zulässigen Spannungs- und Stromsgrenzwert nicht überschreiten wird, dann kann keine Induktanz oder Kapazitanz hinzugefügt werden.

• Für die Ersatzteile sind nur die vom Hersteller der Klimaalage vorgesehene Elemente nutzbar, sonst könnte die Elementdefekt bei der Kühlmittelleckage Brandfall verursachen.

• Für die Instandhaltung nicht bezüglich der Systembauteile sollen die Rohrleitungsteile des Systems geschützt werden, um die Leckage durch die Instandhaltung zu vermeiden.

• Nach der Instandhaltung und vor der Inbetriebnahme muss die Leckage und die Zuverlässigkeit der Erdung der Klimaanlage mit Überprüfungsapparat oder Leckerkennungslösung geprüft werden, um es sicherzustellen, die Inbetriebnahme ohne Leckage und mit zuverlässiger Erdung fortzusetzen.

⚠WARNUNG:

Entnahme und Vakuumentleerung

Die Instandhaltung und andere Arbeit des Kühlungskreises soll gemäß allgemeinem Verfahren durchgeführt werdem. Zur gleichen Zeit soll auch die Brennbarkeit des Kühlmittels berücksichtigen und durchführen wie folgt:

- Reinigung des Kühlmittels;
- Reinigung der Rohrleitung durch Inertgas;
- Vakuum-Entleerung;
- Nochmal Reinigung der Rohrleitung durch Inertgas;
- Ausscheiden der Rohrleitung und Lötenarbeit.

Kühlmittel soll in den passenden Behälter ausgesammelt werden. Das System soll mit sauerstofffreiem Stickstoff geblasen, um die Sicherheit festzuhalten.rDieser Prozess könnte für einige mal wiederholen. Dabei darf kein Druckluft oder Sauerstoff eingesetzt werden.

Das System wird im Vakuumzustand durch Blasen- und Reinigungsprozess mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt, um die Arbeitsdruck zu kriegen, dann wird das sauerstofffreie Stickstoff in die Luft entlassen, zuletzt wird das System wieder zu Vakuum entleert. Dieser Prozess wird solange wiederholt, bis alle Kühlmittel im System gereinigt ist. Nach der letzten Einfüllung des Stickstoffs wird das System Gas in die Luft entlassen, bis der Innendruck gleichmäßig mit dem Luftdruck ist, dann ist das System bereit zum Löten. Die oben genannte Arbeit ist für das Löten der Rohrleitung sehr notwendig.

Der Ausgang der Vakuumpumpe soll entfernt von der Feuerquelle und gut belüftet sein.

Lötenarbeit

- Es ist sicherzustellen, dass der Instandhaltungsfeld gut belüftet ist und die zu reparierende Anlage die obige Vakuum-Arbeit durchgeführt hat, das System soll auf der Außenanlagesseite entleert werden.
- Vor dem Löten der Außenanlage muss es sicherstellen, dass in der Außenanlage kein Kältemittel existiert und das System bereits gegen das Kühlmittel entleert und gereinigt wird.
- Auf jeden Fall darf man keinen Schweißbrenner zum Ausscheiden der Kühlungsrohrleitung verwenden. Zum Abbau der Kühlungsrohrleitung muss Rohrschneider genutzt werden. Die Arbeit soll in der Nahe des Entlüfters durchgeführt werden.

Einfüllung des Kühlmittels

Die folgende Anforderungen gelten als Ergänzung zu dem allgemeinen Prozess:

- Stellen Sie sicher, dass bei der Anwendung des Kühlmittelbefüllers keine Kreuzkontamination unter den Kühlmittel geschehen wird. Die Gesamtlänge der Kühlmittelrohrleitungen soll so klein wie möglich sein, um die Restmenge des Kühlmittels in den Leitungen zu reiduzieren.
- Der Behälter des Kühlmittels soll aufrecht gelegt werden;
- Das Kühlungssystem muss vor der Einfülung des Kühlmittels erden.
- Nach der Einfüllung soll Schild auf das System angebracht werden;
- Übermäßige Einfüllung ist verboten; das Kühlmittel soll langsam eingefüllt werden;
- Wenn im System Leckage existiert, kann es weiter eingefüllt werden, nur wenn die Leckage beseitigt ist;
- Bei der Einfüllung muss die Menge mit elektronischer Waage oder Federwaage messen. Dabei ist es zu achten, dass der Verbindungsschlauch zwischen dem Kühlmittelbehälter und der Befüller passend lockern, um die ungültige Beeinflussung durch Beanspruchung zu vermeiden.

Anforderungen für den Aufbewahrungsplatz des Kühlmittels

- Der Kältemittelbehälter soll mit guter Lüftung unter -10~50°C allein aufbewahrt werden. Warnschilder ist anzubringen.
- Die Wartungswerkzeuge zur Berührung mit dem Kühlmittel soll getrennt aufbewahrt und genutzt werden. Die Wartungswerkzeuge verschiedenen Kühlmittels können nicht gemischt verwendet werden.

Verschrottung und Wiederherstellung

Verschrottung

Vor diesem Prozess soll das technische Personal alle Anlagen und ihre Eigenschaften gut kennen. Es ist zu empfehlen, das Kühlmittel mit sicherer Maßnahme wiederzuherstellen. Soll das wiederhergestellte Kühlmittel wiederverwerten, muss die Muster des Kühlmittels und Öls analysiert werden. Vor der Analyse muss die Spannungsversorgung besorgen.

⚠WARNUNG:

(1) Anlage und Bedienung gut kennen;
(2) Spannungsversorgung ausschalten;
(3) Vor der Durchführung dieses Prozesses sind die folgende sicherzustellen:
• Ggf. Bedienung durch Maschine könnte nützlich für die Bedienung des Kühlmittelbehälters;
• Es wird sichergestellt, dass die Personalschutzanlage anwendbar ist, und muss richtig genutzt werden;
• Der Gesamtprozess der Wiederherstellung muss unter Kontrolle des qualifizierten Personal durchgeführt werden;
• Die wiederhergestellte Anlagen und Behälter müssen der Norm entsprechen.
(4) Ggf. wird das Kühlungssystem zu Vakuum entleert;
(5) Falls den Vakuumzustand nicht erreichen kann, soll an den verschiedenen Stellen versuchen, das Kühlmittel aus der unterschiedlichen Stellen des Systems abzusaugen;
(6) Vor der Wiederherstellung ist das ausreichende Fassungsvermögen des Behälters sicherzustellen;
(7) Die Anlage nach dem Hinweis des Herstellers zu starten und wiederherzustellen;
(8) Der Behälter kann nicht übervoll gefüllt werden. (Einfüllungsmenge unter 80% des Fassungsvermögens)
(9) Selbst wenn der Dauer sehr kurz ist, darf auch der größte Arbeitsdruck des Behälters nicht überschreiten;
(10) Nach der Einfüllungsarbeit muss der Behälter und die Anlage weggenommen und alle Absperrventil geschlossen werden;
(11) Das wiederhergestellte Kühlmittel lässt sich nicht in ein anderes Kühlungssystem einsetzen, bevor es gereinigt und überprüft wird.

Achtung:
die Klimaanlage soll nach der Verschrottung und Entleerung Marke mit Datum und Bemerkung angebracht werden. Die Marke soll das beinhaltete brennbare Kühlmittel dieser Klimaanlage zeigen.

Wiederherstellung

Bei der Wiederherstellung und Verschrottung soll das Kühlmittel im System gereinigt werden. Es ist zu empfehlen, das Kühlmittel durchaus zu reinigen.

Für das Kühlmittel darf nur spezifischer Behälter genutzt werden. Stellen Sie sicher, dass das Fassungsvermögen des Behälters der im System eingefüllten Kühlmittelmenge entspricht. Die alle anzuwendende Behälter sind speziell zur Wiederherstellung des Kühlmittels versehen und mit entsprechender Marke des Kühlmittels (Kühlmittelwiederherstellungsbehäter). Der Behälter soll mit Druckminderventil und Absperrventil ausgestattet und steht in gutem Zustand. Ggf. soll der Behälter vor der Verwendung zu Vakuum entleert und im Zustand unter der normalen atmosphärischen Temperatur bleiben.

Die Wiederhergestellte Anlage soll guten Arbeitsstatus und Bedienungshinweis besitzen, die Anlage soll sich für die Wiederherstellung des brennbaren Kühlmittels gelten. Darüberhinaus soll auch passende Waage zur Verfügung stellen. Der Schlauch soll mit zerlegbarem Anschluss ohne Leckage verbindet werden und in gutem Zustand bleiben. Vor der Benutzung der Anlage soll es überprüfen, ob die Anlage in gutem Zustand ist und ob alle elektrische Bauteile gut gedichtet sind, um den Brandfall verursacht durch Kühlmittelleckage zu vermeiden. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

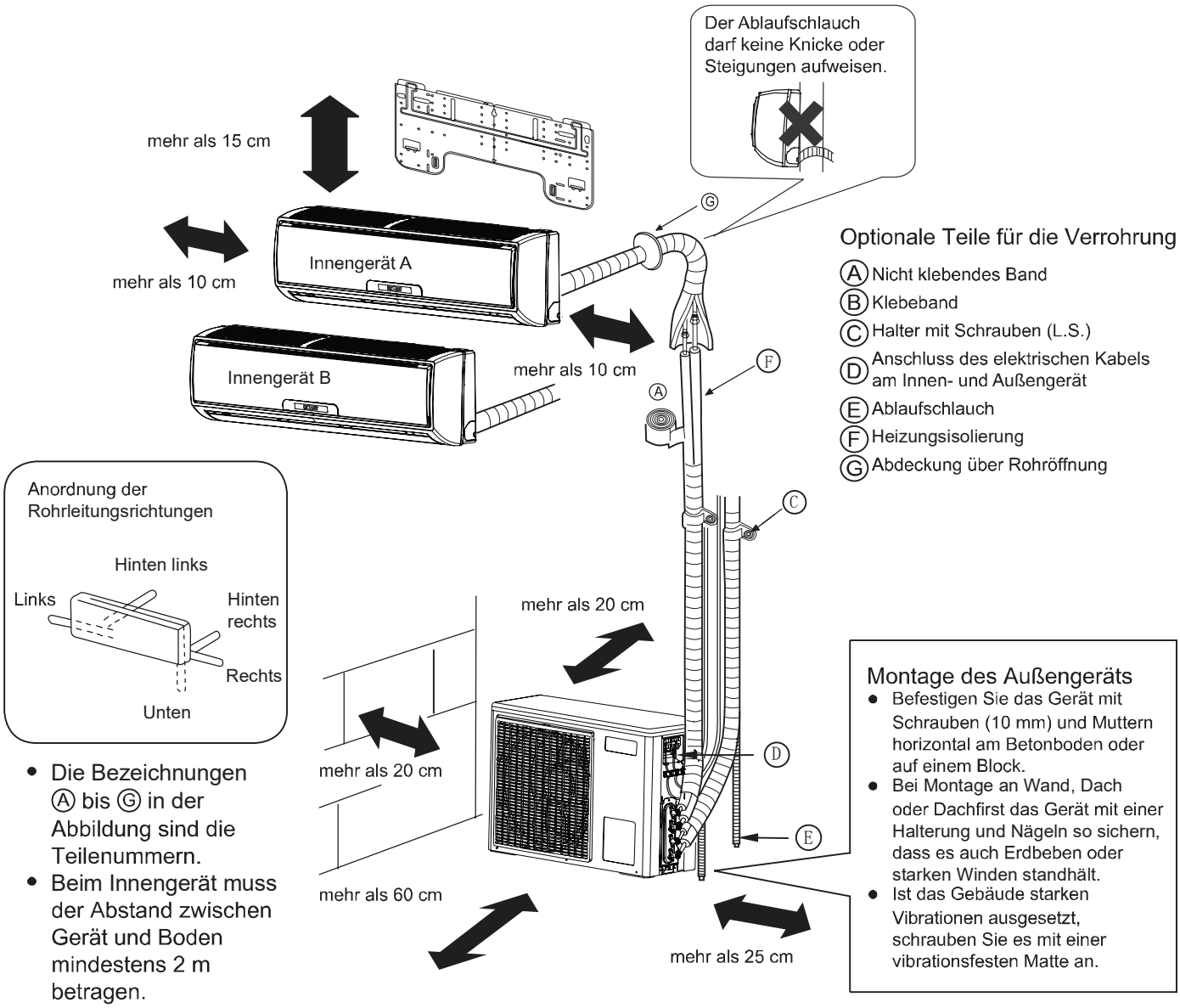
Das wiedehergestellte Kühlmittel soll im passenden Behälter aufbewahrt und mit Transportshinweis angebracht und dann zurück zum Kühlmittelhersteller. Die Vermischung der Kühmittel ist in der Wiederherstellungsanlage und insbesondere im Behälter verboten.

Beim Transport darf der Bereich, der brennbares Kühlmittel aufbewahrt, nicht gedichtet werden. Wenn es nötig ist, soll Antistatiknaßnahme auf dem Transportmittel genommen werden. Zur gleichen Zeit soll bei dem Transport und An- sowie Abbau der Klimaanlage notwendige Schutzmaßnahme vorgenommen, um die Beschädigung der Anlage zu vermeiden.

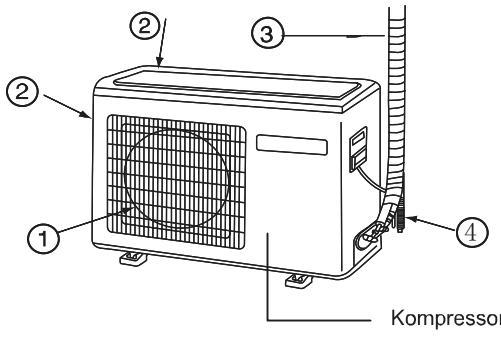
Beim Abbau des Kompressors oder der Reinigung des Öls ist es sicherzustellen, dass im Kompressor kein brennbares kühlmittelrest existiert. Die Vakuumentleerung ist vor dem Rücktritt zum Hersteller durchzuführen. Für die Heizung der Hülle des Kompressors darf nur elektrische Methode genutzt werden, um diesen Prozess zu beschleunigen. Bei der Entlassung des Öls aus dem System soll die Sicherheit festgestellt werden.

Zeichnungen der Innen-/Außengeräte

Model ten przyjmuje czynnik chłodniczy HFC R32
Für Innengeräte siehe die entsprechende Installationsanleitung, die mit dem Produkt mitgeliefert wurde.
(In der Abbildung ist ein Innengerät mit Wandmontage dargestellt.)



- Die Bezeichnungen Ⓐ bis Ⓖ in der Abbildung sind die Teilenummern.
- Beim Innengerät muss der Abstand zwischen Gerät und Boden mindestens 2 m betragen.



① LUFTAUSLASS
② LUFTEINLASS
③ VERBINDUNGSLEITUNGEN UND ELEKTRISCHE VERKABELUNG
④ ABLAUFSCHLAUCH

Ist der linke Abflussschlauch zu nutzen, dann stellen Sie sicher, dass das Loch ausreichend groß ist.

- Die Abbildung oben dient nur als Referenz für das Innen- und das Außengerät. Das tatsächliche Erscheinungsbild kann je nach erworbenem Produkt variieren.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Informationen aufmerksam durch, um das Klimagerät korrekt bedienen zu können.

Im Folgenden sind drei Arten von Sicherheitshinweisen und Warnungen aufgeführt.

⚠ **WARNUNG** Fehlbedienungen können schwerwiegende Folgen wie schwere Personenschäden bis hin zum Tod haben.

⚠ **ACHTUNG** Fehlbedienungen können Personen- oder Geräteschäden verursachen; in einigen Fällen kann es auch zu ernsthaften Schäden kommen.

ANWEISUNGEN: Diese Informationen gewährleisten den korrekten Betrieb des Geräts.

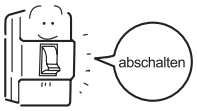
In den Abbildungen verwendete Symbole

⃠ : Weist auf eine Aktion hin, die es zu vermeiden gilt.
❗ : Weist auf wichtige Anweisungen hin, die befolgt werden müssen.
⏚ : Weist auf ein Teil hin, das geerdet werden muss.
ϟ : Gefahr von Stromschlag (dieses Symbol erscheint auf dem Etikett des Hauptgeräts.)

Geben Sie dieses Handbuch, nachdem Sie es gelesen haben, an alle Personen weiter, die das Gerät bedienen werden. Der Gerätenutzer sollte dieses Handbuch stets griffbereit aufbewahren und es allen Personen zur Verfügung stellen, die Reparaturen am Gerät durchführen oder es versetzen müssen. Sollte das Gerät den Besitzer wechseln, ist auch das Handbuch weiterzugeben.
Die folgenden wichtigen Sicherheitshinweise müssen stets befolgt werden.

⚠ WARNUNG

- Bei Auftreten von anormalen Zuständen (z. B. Brandgeruch) unterbrechen Sie unverzüglich die Stromversorgung, und besprechen Sie die weitere Vorgehensweise mit Ihrem Händler.
  Wird in einem solchen Fall der Betrieb fortgesetzt, kann das Gerät Schaden nehmen und es besteht Stromschlag- und Brandgefahr.



- Nach intensiver Nutzung des Klimageräts sollte der Geräteboden auf Schäden untersucht werden.
  Wird ein beschädigter Boden nicht repariert, kann das Gerät herunterfallen und Unfälle verursachen.



- Der Auslass des Außengeräts darf nicht abmontiert werden.
  Ein Kontakt mit dem Lüfter ist sehr gefährlich und kann zu Personenschäden führen.



- Für Wartungs- und Reparaturarbeiten wenden Sie sich unbedingt an den Händler.
  Unsachgemäße Arbeiten können Wasserleckagen, Stromschläge und Brände verursachen.



⚠ WARNUNG

- Auf dem Außengerät dürfen keine Gegenstände abgelegt werden und keine Personen stehen. Herabfallende Gegenstände und Personen können Unfälle verursachen.



- Bedienen Sie das Klimagerät nicht mit feuchten Händen. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen.



- Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen des richtigen Typs. Der Gebrauch von Drähten oder anderen Materialien anstelle einer Sicherung ist untersagt, da dies zu Störungen oder Brandunfällen führen kann.



- Das Auslassrohr korrekt verwenden, um einen effizienten Auslass zu gewährleisten. Der falsche Gebrauch von Rohren kann zu Wasserleckagen führen.
- Am Gerät ist ein Trennschalter verbaut. Ohne Trennschalter kann es leicht zu Stromschlägen kommen.
- Das Klimagerät darf nicht in der Nähe von entflammbaren Gasen aufgestellt werden, da diese Gase eine Brandgefahr darstellen.
  Die Aufstellung der Klimageräte sollte grundsätzlich durch den Händler erfolgen. Falsche Installationen können Wasserleckagen, Stromschläge und Brände verursachen.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler, um Maßnahmen gegen auslaufendes Kältemittel zu ergreifen.
  Wird das Klimagerät in einem kleinen Raum aufgestellt, sind alle Maßnahmen zu ergreifen, um auch im Fall eines Austritts von Kältemittel Unfälle durch Ersticken zu vermeiden.
- Überlassen Sie das Aufstellen oder Wiederaufstellen des Klimageräts Ihrem Händler.
  Falsche Installationen können Wasserleckagen, Stromschläge und Brände verursachen.
- Schließen Sie das Erdungskabel an.
  Das Erdungskabel darf nicht an Gas- oder Wasserleitungen, dem Blitzableiter oder einer Telefonleitung angeschlossen werden.
  Unzureichende Erdung kann zu Stromschlägen führen.



Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG	
• Lassen Sie das Gerät fachgerecht installieren. Unsachgemäße Installationen durch nicht entsprechend geschulte Personen können Wasserleckagen, Stromschläge und Brände verursachen. • Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene Fläche, die auf das Gewicht der Einheit ausgelegt ist, sodass diese nicht umkippen oder herunterfallen und damit Personenschäden verursachen kann. • Verwenden Sie zur Verkabelung ausschließlich die vorgegebenen Kabel. Schließen alle Kabel sicher und nicht zu straff an, um die Klemmen keinen übermäßigen Belastungen auszusetzen. Werden die Kabel nicht fest und ordnungsgemäß angeschlossen, kann es zu Hitzeentwicklung kommen und es besteht Brandgefahr. • Treffen Sie ausreichende Sicherheitsvorkehrungen, damit das Gerät bei Wirbelstürmen und Erdbeben nicht umkippen kann. • Nehmen Sie keinerlei Änderungen oder Modifizierungen am Gerät vor. Wenden Sie sich bei Problemen an den Händler. Werden Reparaturen nicht fachgerecht durchgeführt, kann Wasser am Gerät austreten, sodass die Gefahr von elektrischen Schlägen oder Rauchentwicklung besteht bzw. das Gerät sich entzünden kann.	• Befolgen Sie bei der Installation sorgfältig jeden Schritt in diesem Handbuch. Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten, Stromschlag, Rauch oder Feuer führen. • Lassen Sie sämtliche elektrischen Arbeiten entsprechend den lokalen Vorschriften und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung von einem qualifizierten Elektriker durchführen. Der Kreislauf, an den das Gerät angeschlossen wird, darf ausschließlich für den Betrieb der Anlage verwendet werden. Unsachgemäße Installation oder eine unzureichende Kapazität des Gerätekreislaufs kann zu Störungen führen, und es besteht Stromschlag-, Rauch- oder Brandgefahr. • Bringen Sie den Deckel über den elektrischen Anschlüssen fest an. Bei unsachgemäßer Installation kann Staub und/oder Wasser in das Gerät eindringen, und es besteht Stromschlag-, Rauch- oder Brandgefahr. • Verwenden Sie beim Auf- oder Umstellen des Geräts ausschließlich Kältemittel der Marke R410A, wie angegeben. Der Einsatz anderer Kältemittel oder das Eindringen von Luft in den Kreislauf des Geräts kann zu anormalen Zyklen führen, die wiederum zum Bersten des Geräts führen können.

⚠ WARNUNG	
• Die Rippen des Wärmetauschers dürfen niemals mit bloßen Händen berührt werden, da sie scharfkantig und gefährlich sind. • Tritt am Gerät Kältemittel aus, sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Raums. Trifft ausgetretenes Kältemittelgas auf eine Wärmequelle, können giftige Gase entstehen. • Bei allen Frischluft-Klimageräten kann beim Ausschalten der Thermoanlage Luft von außen direkt in den Raum geblasen werden. Dies ist beim Aufstellen des Geräts zu berücksichtigen. Außenluft kann eine Gefahr für die Gesundheit darstellen und zum Verderben von Lebensmitteln führen. • Versuchen Sie niemals, die Sicherheitseinrichtungen an den Geräten zu umgehen, und ändern Sie die Einstel lnugen nicht. Beim Außerkraftsetzen von Sicherheitseinrichtungen wie dem Druck- oder Temperaturschalter oder der Verwendung von Teilen, die nicht vom Händler oder Fachbetrieb kommen, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.	• Wird das Gerät in einem kleinen Raum aufgestellt, sind Vorkehrungen gegen den möglichen Sauerstoffmangel zu treffen, der eintritt, wenn ausgetretenes Kältemittel den Grenzwert überschreitet. Wenden Sie sich wegen der erforderlichen Maßnahmen an Ihreu Händler. • Wenden Sie sich für das Umsetzen des Klimageräts an den Händler oder einen Fachbetrieb. Falsche Installation kann Wasserloch, Elektroschock, Rauch, Feuer, Explosion verursachen. • Nach Abschluss der Servicearbeiten muss das Gerät auf austretendes Kältemittelgas geprüft werden. Trifft ausgetretenes Kältemittelgas auf eine Wärmequelle (wie einen Heizungslüfter, einen Ofen oder einen elektrischen Grill), können giftige Gase entstehen. • Es dürfen nur zugelassene Teile verwendet werden. Lassen Sie das Gerät fachgerecht installieren. Falsche Installation kann Wasserloch, Elektroschock, Rauch, Feuer, Explosion verursachen.

Sicherheitshinweise

Hinweise zur Handhabung von mit R32 betriebenen Geräten

⚠ Vorsicht	
Verwenden Sie nicht die vorhandenen Kältemittelleitungen • Die alten Kältemittelleitungen und das Öl in den vorhandenen Rohren können große Mengen von Chlor enthalten, das zu einer Beeinträchtigung des Kältemittelöls im neuen Gerät führt. • R410A ist ein Kältemittel, das unter hohem Druck eingesetzt wird, was zum Platzen der vorhandenen Leitungen führen kann. Halten Sie die Innen- und Außenflächen der Rohre sauber und frei von Verunreinigungen wie Schwefel, Oxiden, abgeplatzten Staub-/Schmutzteilchen, Ölen und Feuchtigkeit. • Verunreinigungen in den Kältemittelleitungen beeinträchtigen das Kältemittelöl.	Verwenden Sie eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil. • Wird ein anderer Ventiltyp verwendet, fließt das Öl der Vakuumpumpe in den Kältemittelkreislauf zurück und führt dort zu einer Beeinträchtigung des Kältemittelöls. Die folgenden Werkzeuge sind nur für herkömmliche Kältemittel geeignet und dürfen nicht in diesem System verwendet werden. Arbeiten Sie nur mit Werkzeugen, die ausschließlich für R410A zugelassen sind. (Manometer, Einfüllschlauch, Gaslecksuchgerät, Rückschlagventil, Kältemittel-Basisbefüllung, Unterdruckmessgerät und Kältemittelabsaugvorrichtung) • Werden Rückstände von Kältemittel oder -öl an diesen Werkzeugen mit R410 oder wird Wasser mit R410A vermischt, führt dies zu einer Beeinträchtigung des Kältemittels. • Da R410A kein Chlor enthält, funktionieren die Gaslecksuchgeräte für konventionelle Kältemittel nicht.

⚠ Vorsicht	
Bewahren Sie die bei der Installation verwendeten Rohrleitungen in Innenräumen auf, und halten Sie sie bis kurz vor dem Löten an beiden Enden verschlossen. (umwickeln Sie Ellbogen und andere Gelenke mit Plastik). • Staub, Schmutz oder Wasser im Kältemittelkreislauf kann zu einer Beeinträchtigung des Öls in der Einheit oder zu Störungen am Kompressor führen. Schmieren Sie alle Bördel- und Flanschverbindungen mit Esteröl, Etheröl oder Alkylbenzol. • Zu große Mengen an Mineralöl führen zu einer Beeinträchtigung des Kältemaschinenöls. Befüllen Sie das System mit flüssigem Kältemittel. • Beim Einfüllen von gasförmigem Kältemittel kann sich die Zusammensetzung des Kältemittels im Zylinder verändern, was zu einer Beeinträchtigung seiner Leistungsfähigkeit führt.	Arbeiten Sie nicht mit einem Ladezylinder. • Bei Einsatz eines Ladezylinders ändert sich die Zusammensetzung des Kältemittels, was eine Leistungsabnahme zur Folge hat. Lassen Sie beim Umgang mit den Werkzeugen äußerste Vorsicht walten. • Geraten Fremdkörper wie Staub, Schmutz oder Wasser in den Kältemittelkreislauf, führt dies zu einer Beeinträchtigung des Kältemaschinenöls. Es darf ausschließlich Kältemittel des Typs R32 verwendet werden. • Der Einsatz von chloridhaltigen Kältemitteln (wie R22) führt zu einer Beeinträchtigung des Kältemittels.

Vor der Installation

⚠ Vorsicht	
Das Gerät darf nicht an einem Ort aufgestellt werden, an dem entzündliches Gas austreten könnte. • Bei vermehrt austretendem Gas im Gerätebereich besteht Brandgefahr. Verwenden Sie das Gerät nicht zur Konservierung von Nahrungsmitteln, Tieren, Pflanzen, Artefakten oder anderen Spezialzwecken. • Es ist nicht auf die Aufrechterhaltung der Qualität dieser Produkte ausgelegt. Betreiben Sie das Gerät nicht in einem unangemessenen Umfeld. • Der Einsatz in unmittelbarer Nähe größerer Mengen von Öl, Dampf, Säure, alkalischen Lösungsmitteln oder bestimmten Spray-Arten kann zu erheblichen Leistungseinbußen führen und es besteht Stromschlag-, Rauch- und Brandgefahr. • Organische Lösungsmittel und korrodiertes Gas (wie Ammoniak, Schwefelverbindungen und Säure) können zu Gas- oder Wasserleckagen führen.	Wird das Gerät in einem Krankenhaus aufgestellt, sind entsprechende Maßnahmen gegen Lärm zu treffen. • Hochfrequente medizinische Geräte können den normalen Betrieb des Klimageräts beeinträchtigen, bzw. das Klimagerät kann den normalen Betrieb der medizinischen Geräte stören. Stellen Sie das Gerät nicht in Nassbereichen auf. • Steigt die Luftfeuchtigkeit über 80 % oder ist das Ablaufsystem verstopft, kann aus Innengeräten Wasser austreten. • Unter Umständen ist die Einrichtung eines zentralen Ablaufs für das Außengerät erforderlich, um ein Auslaufen von Wasser aus den Außengeräten zu verhindern.

Sicherheitshinweise

Vor dem Aufstellen (Umsetzen) der Einheit oder der Durchführung von elektrischen Arbeiten

⚠ Vorsicht	
Das Gerät muss geerdet werden. • Schließen Sie das Erdungskabel nicht an Gasrohren, Wasserleitungen, Blitzableitern oder den Erdungsklemmen von Telefonen an. Unsachgemäße Erdung stellt ein Stromschlag-, Rauch- und Brandrisiko dar, und dadurch verursachte Betriebsgeräusche können zu einer Fehlfunktion des Geräts führen. Die Kabel dürfen nicht zu straff verlegt werden. • Sind sie zu stark gespannt, können sie brechen, es kann zu Hitze- und/oder Rauchbildung kommen und es besteht Brandgefahr. An der Spannungsquelle ist für möglichen Leckstrom ein Trennschalter einzubauen, um Stromschläge zu vermeiden. • Ohne einen Trennschalter für Leckstrom besteht Stromschlag-, Rauch- oder Brandgefahr. Es dürfen nur Trennschalter und Sicherungen (elektrischer Trennschalter, Fernbedienungsschalter, Schalter + Sicherung Typ B, Kompaktleistungsschalter) mit ausreichender Strombelastbarkeit verwendet werden. • Der Einsatz von Hochleistungssicherungen, Stahl- oder Kupferdraht kann Schäden am Gerät bzw. Rauchbildung und Feuer verursachen.	Das Klimagerät darf nicht mit Wasser besprüht oder in Wasser getaucht werden. • Bei Wasser auf dem Gerät besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko. Den Sockel, auf dem das Gerät steht, regelmäßig auf Beschädigungen prüfen, damit die Einheit nicht herunterfallen kann. • Verbleibt das Gerät auf einem beschädigten Sockel, kann es umkippen und Personenschäden verursachen. Befolgen Sie beim Verlegen der Ablaufleitungen die Anweisungen in der Betriebsanleitung, und stellen Sie sicher, dass das Wasser ordnungsgemäß ablaufen kann, um Kondensatbildung zu vermeiden. • Bei unsachgemäßer Verlegung kann es zu Wasserleckagen und Schäden am Mobiliar kommen. Die Verpackungsmaterialien sind ordnungsgemäß zu entsorgen. • Die Verpackung kann zum Beispiel Nägel enthalten. Entsorgen Sie diese sachgemäß, um Verletzungen zu vermeiden. • Plastiktüten stellen eine Erstickungsgefahr für Kinder dar. Zerkleinern Sie die Tüten vor der Entsorgung, um Unfälle zu vermeiden.

Vor dem Probebetrieb

⚠ Vorsicht	
Betätigen Sie Schalter niemals mit nassen Händen, um Stromschläge zu vermeiden. Berühren Sie während und unmittelbar nach Ausschalten der Anlage die Kältemittelleitungen niemals mit bloßen Händen. • Je nach Zustand des Kältemittels im System können bestimmte Teile wie Leitungen und der Kompressor sehr kalt oder sehr heiß werden und damit Erfrierungen oder Brandverletzungen verursachen. Das Gerät darf nicht ohne montierte Abdeckungen und Schutzvorrichtungen betrieben werden. • Sie haben die Aufgabe, den Benutzer vor Verletzungen durch versehentlichen Kontakt mit rotierenden, heißen oder Spannung führenden Teilen zu schützen.	Das Gerät darf nach dem Stoppen der Anlage nicht sofort ausgeschaltet werden. • Warten Sie mindestens fünf Minuten, bevor Sie das Gerät ausschalten, da sonst Wasserleckagen oder andere Probleme auftreten können. Das Gerät darf nicht ohne Luftfilter betrieben werden. • Staubpartikel in der Luft können das System verstopfen und zu Fehlfunktionen führen.

Vor der Installation zu lesen

Zu überprüfende Punkte

(1). Überprüfen Sie den Kältemitteltyp der zu wartenden Einheit. Kältemitteltyp: R32
(2). Prüfen Sie, welche Symptome die zu wartende Einheit zeigt. In dieser Wartungsanleitung finden Sie Beschreibungen von Symptomen, die im Kältemittelkreislauf auftreten können.
(3). Lesen Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Dokuments sorgfältig durch.
(4). Tritt Gas aus oder befindet sich das verbleibende Kältemittel in der Nähe einer offenen Flamme, kann giftige gasförmige Flusssäure entstehen. Sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsbereichs.

ACHTUNG!

- Ersetzen Sie ausgebaute Leitungen unverzüglich durch neue, damit keine Feuchtigkeit in den Kältemittelkreislauf eindringen kann.
- Chlor in einigen Kältemittelarten wie R22 führt zu einer Beeinträchtigung des Kältemaschinenöls.

Erforderliche Werkzeuge und Materialien

Legen Sie die folgenden Werkzeuge und Materialien bereit, bevor Sie mit den Installations- und Servicearbeiten beginnen. Erforderliche Werkzeuge für das Arbeiten mit R32 (Anpassbarkeit von Werkzeugen, die für R22 und R407C eingesetzt werden).

1. Nur für den Gebrauch mit R32 (nicht bei R22 oder R407C)

Werkzeuge/Materialien	Gebrauch	Hinweise
Manometer	Abpumpen, Befüllen mit Kältemittel	5,09 MPa auf der Hochdruckseite.
Einfüllschlauch	Abpumpen, Befüllen mit Kältemittel	Größerer Schlauchdurchmesser als bei konventionellen Systemen.
Kältemittelabsaugvorrichtung	Kältemittelabsaugung	
Kältemittelzynldier	Einfüllen des Kältemittels	Kältemitteltyp notieren. Flaschenoberseite mit rosafarbener Schutzbeschichtung.
Einfüllstutzen für Kältemittel aus der Falsche	Einfüllen des Kältemittels	Größerer Schlauchdurchmesser als bei konventionellen Systemen.
Bördelmutter	Zum Anschließen des Geräts an die Rohrleintguen	Bördelmutter Typ 2 verwenden.

2. Werkzeuge und Materialien, die eingeschränkt mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Gebrauch	Hinweise
Gas-Lecksuchgerät	Orten von Gasleckagen	Es können dieselben wie für FKW-Kältemittel verwendet werden.
Vakuumpumpe	Vakuumtrocknung	Kann zusammen mit einem Rückschlagventiladapter verwendet werden.
Bördelwerkzeug	Zum Bördeln von Rohrleitungen	Die Abmessungen für die Bördelung wurden geändert. Siehe nächste Seite.
Kältemittelabsaugvorrichtung	Absaugen des Kältemittels	Kann verwendet werden, wenn es für den Einsatz mit R410A ausgelegt ist.

3. Werkzeuge und Materialien für R22 oder R407C, die ebenfalls mit R32 verwendet werden können

Werkzeuge/Materialien	Gebrauch	Hinweise
Vakuumpumpe mit Rückschlagventil	Vakuumtrocknung	
Biegewerkzeug	Zum Biegen der Rohre	
Drehmomentschlüssel	Zum Anziehen der Bördelmutterrn	Nur Φ 12,70 (1/2") und Φ 15,88 (5/8") haben eine größere Bördelung.
Rohrsch neider	Zum Ablängen der Rohre	
Schweißgerät und Stickstoffflasche	Schweißen der Rohrleitungen	
Messgerät für die eingefüllte Kältemittelmenge	Einfüllen des Kältemittels	
Vakuummessgerät	Messen des Vakuums	

4. Werkzeuge und Materialien, die bei R32 nicht verwendet werden dürfen

Werkzeuge/Materialien	Gebrauch	Hinweise
Ladezylinder	Einfüllen des Kältemittels	Darf bei Geräten mit R32 nicht verwendet werden.

Werkzeuge für R32 müssen besonders sorgfältig gehandhabt werden, es darf keine Feuchtigkeit und kein Staub in den Kreislauf gelangen.

Vor der Installation zu lesen

Rohrmaterial

Arten von Kupferrohren (Referenz)

Maximaler Betriebsdruck	Einsetzbare Kältemittel
3,4 MPa	R22, R407C
4,15 MPa	R32

- Verwenden Sie Rohrleitungen entsprechend den vor Ort geltenden Standards.

Rohrmaterial/Dicke

Verwenden Sie Rohrleitungen aus phosphordesoxidiertem Kupfer.
Da der Betriebsdruck in den Einheiten mit R32 höher ist als bei Geräten mit R22, müssen die Rohre die in der folgenden Tabelle genannte Mindestwandstärke aufweisen. (Rohre mit einer Wandstärke von 0,7 mm oder weniger dürfen nicht verwendet werden).

Größe (mm)	Größe (Zoll)	Wandstärke (mm)	Type (Typ)
Φ 6,35	1/4"	0,8 t	Rohre vom Typ O
Φ 9,52	3/8"	0,8 t	
Φ 12,7	1/2"	0,8 t	
Φ 15,88	5/8"	1,0 t	
Φ 19,05	3/4"	1,0 t	Rohre vom Typ 1/2 H oder H

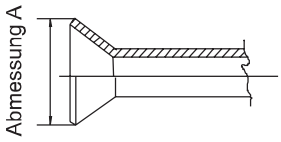
- Auch wenn Rohre vom Typ O mit einem Durchmesser von bis zu 19,05 (3/4”) mit konventionellen Kältemitteln noch eingesetzt werden konnten, sind für Geräte mit R32 Rohre des Typs 1/2 H zu verwenden. (Rohre vom Typ O können verwendet werden, wenn der Rohrdurchmesser 19,05 und die Wandstärke 1,2 t beträgt).
- In der Tabelle sind die japanischen Standards angezeigt. Wählen Sie anhand dieser Tabelle die Rohre, die Ihre Standards vor Ort erfüllen.

Bördelung (nur Typ O und OL)

Wegen der höheren Anforderungen an die Dichte sind die Abmessungen für die Bördelung bei Geräten mit R32 größer als bei solchen mit R22.

Größe der Bördelung (mm)

Außenabmessungen der Rohre	Größe	Abmessung A	
		R32	R22
Φ 6,35	1/4"	9,1	9,0
Φ 9,52	3/8"	13,2	13,0
Φ 12,7	1/2"	16,6	16,2
Φ 15,88	5/8"	19,7	19,4
Φ 19,05	3/4"	24,0	23,3



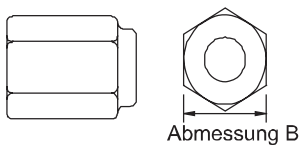
Wird an Geräten mit R32 ein Bördelwerkzeug des Kuppeltyps verwendet, sollte der überstehende Teil des Rohrs zwischen 1,0 und 1,5 mm groß sein. Ein Kupferrohr-Messgerät zum Einstellen des Überstands ist von Vorteil.

Bördelmutter

Anstelle von Typ 1 werden Bördelmuttern des Typs 2 verwendet, um eine höhere Steifigkeit zu erreichen. Auch die Größen einiger Muttern wurden geändert.

Abmessung der Bördelmutter (mm)

Außenabmessungen der Rohre	Größe	Abmessung B	
		R32 (Typ 2)	R22 (Typ 1)
Φ 6,35	1/4"	17,0	17,0
Φ 9,52	3/8"	22,0	22,0
Φ 12,7	1/2"	26,0	24,0
Φ 15,88	5/8"	29,0	27,0
Φ 19,05	3/4"	36,0	36,0



In der Tabelle sind die japanischen Standards angezeigt. Wählen Sie anhand dieser Tabelle die Rohre, die Ihre Standards vor Ort erfüllen.

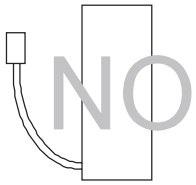
Vor der Installation zu lesen

Dichtigkeitsprüfung

Keine Änderungen gegenüber der herkömmlichen Methode. Beachten Sie, dass ein Lecksuchgerät für die Kältemittel R22 oder R407C austretendes R32 nicht erkennen kann.



Halogensuchlampe



Lecksuchgerät für R22 oder R407C

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

1 Befüllen Sie die Anlage bis auf Auslegungsdruck mit Stickstoff, und beurteilen Sie dann unter Berücksichtigung von Temperaturschwankungen, ob das System luftdicht ist.
2. Wenn Sie undichte Stellen mit einem Kältemittel untersuchen, dürfen Sie nur R32 verwenden.
3. Das R32 darf nur in flüssigem Zustand eingefüllt werden.

Gründe:

1. Wird Sauerstoff als unter Druck stehendes Gas verwendet, kann es zu Explosionen kommen.
2. Beim Befüllen mit R32 ändert sich die Zusammensetzung des verbliebenen Kältemittels in der Flasche, sodass dieses Kältemittel nicht mehr verwendet werden kann.

Abpumpen

1. Vakuumpumpe mit Rückschlagventil

Damit das Vakuumpumpenöl beim Abschalten der Vakuumpumpe (Stromausfall) nicht in den Kältemittelkreislauf zurückfließen kann, muss die Vakuumpumpe über ein Rückschlagventil verfügen. Es besteht auch die Möglichkeit, hinterher ein Rückschlagventil an der eigentlichen Vakuumpumpe anzuschließen.

2. Nennwerte für die Vakuumpumpe

Die eingesetzte Vakuumpumpe sollte nach fünfminütigem Betrieb einen Druck von höchstens 65 Pa erreichen. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Vakuumpumpe ordnungsgemäß gewartet und mit dem vorgeschriebenen Öl geschmiert wurde. Ohne ordnungsgemäße Wartung kann das erforderliche Vakuum unter Umständen nicht erreicht werden.

3. Erforderliche Genauigkeit des Vakuum-Messgeräts

Das eingesetzte Vakuum-Messgerät muss über einen Messbereich von bis zu 650 Pa verfügen. Ein allgemeines Manometer ist nicht geeignet, da es einen Unterdruck von 650 Pa nicht messen kann.

4. Abpumpzeit

Lassen Sie die Pumpe eine Stunde lang laufen, nachdem der Unterdruck von 650 Pa erreicht wurde.
Lassen Sie die Anlage nach dem Abpumpen eine weitere Stunde lang stehen, um zu prüfen, ob der Unterdruck gehalten wird.

5. Vorgehensweise, nachdem die Vakuumpumpe gestoppt wurde

Um zu verhindern, dass das Öl der Vakuumpumpe zurückfließt, öffnen Sie pumpenseitig das Entlüftungsventil, oder ziehen Sie vor dem Abschalten der Pumpe den Einfüllschlauch ab, um Luft anzusaugen. Dieselbe Vorgehensweise gilt, wenn Sie mit einer Vakuumpumpe mit Rückschlagventil arbeiten.

Einfüllen des Kältemittels

Das Kältemittel R410A muss in flüssigem Zustand eingefüllt werden. Gründe:

Gründe:

R32 ist ein pseudo-azeotropes Kältemittel (Siedepunkt R32 = -52 °C, R125 = -49 °C) und kann im Wesentlichen so gehandhabt werden wie R22. Allerdings muss das Kältemittel auf der Flüssigseite eingefüllt werden, da ein Einfüllen auf der Gasseite zu einer Änderung der Kältemittelzusammensetzung in der Flasche führt.

Hinweis

- Wird eine Flasche mit Siphon verwendet, wird das flüssige R32 eingefüllt, ohne die Flasche auf den Kopf zu stellen. Vergewissern Sie sich, welcher Flaschentyp verwendet wird.

Zu ergreifende Maßnahmen im Fall einer Kältemittelleckage

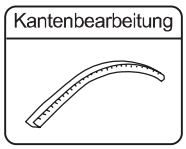
Austretendes Kältemittel muss unter Umständen nachgefüllt werden. (Einfüllen des Kältemittels auf der Flüssigseite).

Eigenschaften von herkömmlichen und neuen Kältemitteln

- Da es sich bei R32 um ein simuliertes azeotropes Kältemittel handelt, kann es in nahezu derselben Weise gehandhabt werden wie zum Beispiel R22. Wird das Kältemittel allerdings in der Dampfphase entnommen, ändert es allerdings geringfügig seine Zusammensetzung in der Flasche.
- Entfernen Sie das Kältemittel in der Flüssigphase. Im Fall eines Kältemittelverlusts kann zusätzliches Kältemittel hinzugefügt werden.

1. Zubehör

Kantenbearbeitung zum Schutz von elektrischen Drähten vor offenen Kanten.

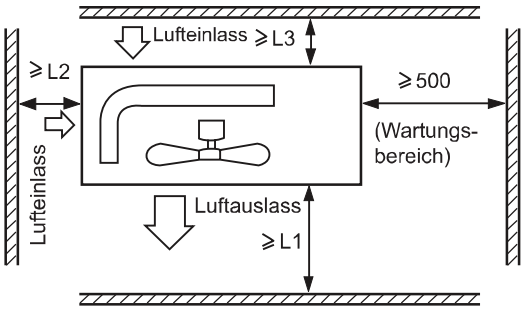


2. Auswahl des Aufstellortes

Wählen Sie einen Ort, der die folgenden Aufstellbedingungen erfüllt und auch dem Kundenwunsch entspricht.

- Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Luft frei zirkulieren kann.
- Stellen Sie das Gerät in ausreichendem Abstand zu Wärmestrahlern und anderen Wärmequellen auf.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass ablaufendes Wasser entsorgt werden kann.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass niemand in der Nachbarschaft durch die Geräusch- und Wärmeentwicklung gestört wird.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass es im Winter keinen schweren Schneefällen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass Luftein- und Luftauslass nicht verdeckt werden.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Luftauslass keinen starken Winden ausgesetzt ist.
- Ein nach allen Seiten eingeschlossener Ort ist für die Aufstellung ungeeignet. Über der Einheit muss mindestens 1 m Platz sein.
- Die Führungslamellen nicht an einem Ort positionieren, an dem es zu Kurzschlüssen kommen kann.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, ist bei der Installation von mehreren Einheiten darauf zu achten, dass ausreichend Platz für die Ansaugung vorhanden ist.

Erforderliche Abstände um das Gerät



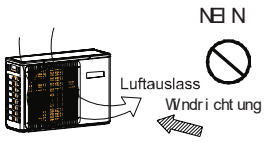
Abstand			
L1	offen	offen	500 mm
L2	300 mm	300 mm	300 mm
L3	150 mm	300 mm	300 mm

Hinweis:

(1) Befestigen Sie die Teile mit Schrauben.

(2) Starke Winde dürfen nicht direkt in die Luftauslass-Öffnung blasen können.

(3) Von der Geräteoberseite ist mindestens ein Meter Abstand zu halten.



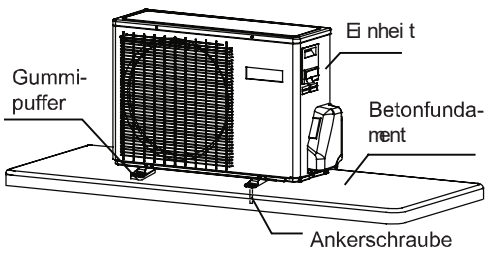
(4) Der Bereich um das Gerät herum darf nicht zugestellt werden.

(5) Wird das Außengerät an einer Stelle montiert, die Wind ausgesetzt ist, muss es so installiert werden, dass das Auslassgitter NICHT in Windrichtung zeigt.

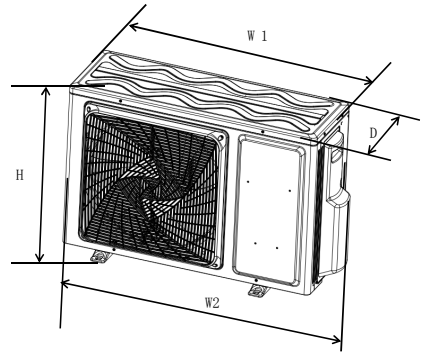
3. Installation des Außengeräts

Befestigen Sie das Gerät entsprechend den Bedingungen für den Aufstellungsort und mithilfe der folgenden Informationen ordnungsgemäß am Fundament.

- Lassen Sie genügend Raum für die Betonplatte, um es mit den Ankerschrauben zu befestigen.
- Das Betonfundament muss tief genug sein.
- Installieren Sie das Gerät so, dass es weniger als 3 Grad geneigt ist.
- Es ist verboten, das Gerät direkt auf den Boden zu stellen. Vergewissern Sie sich, dass im Bereich der Ablauföffnung in der Bodenplatte genügend Platz ist, damit das Wasser problemlos ablaufen kann.

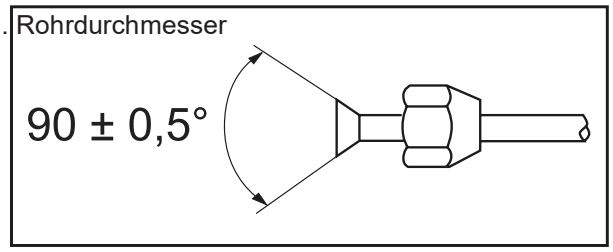


4. Abmessungen für die Aufstellung (Gerät: mm)

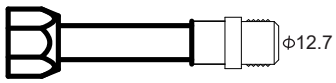


Die Werte von Die Installationsabmessung sind in **Tabelle 3** aufgeführt

1. Rohrdurchmesser



Um eine Verbindung zu 5kW Inneneinheiten herzustellen, benötigen Sie einen Rohradapter, die Durchmessergröße wird auf der Zeichnung angezeigt:



- Die zuvor entfernten Bördelmuttern an den anzuschließenden Rohren anbringen, dann die Rohre bördeln.
- Die Werte für Die Rohrleitungsgröße sind in **Tabelle 4** aufgeführt

2. Anschließen der Rohrleitungen

- Beim Biegen der Rohre die Rundung so groß wie möglich halten, um diese nicht einzudrücken, der Biegeradius muss mindestens 30 bis 40 mm betragen.
- Es ist leichter, zunächst die Rohre auf der Gasseite anzuschließen.
- Beim Verbindungsrohr handelt es sich um eine spezielle Leitung für R32.

Halfunion



Bördelmutter





Schraubenschlüssel



Drehmomentschlüssel

Gewaltsames Anziehen ohne sorgfältige Zentrierung kann zu Schäden am Gewinde und zu Gasleckagen führen.

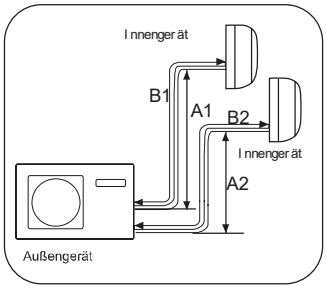
Rohrdurchmesser (ø)	Anzugsmoment
Flüssigkeitsseite: 6,35 mm (1/4")	18~20N.m
Flüssigkeits-/Gasseite: 9,52 mm (3/8")	30~35N.m
Gasseite: 12,7 mm (1/2")	35~45N.m
Gasseite: 15,88 mm (5/8")	45~55N.m

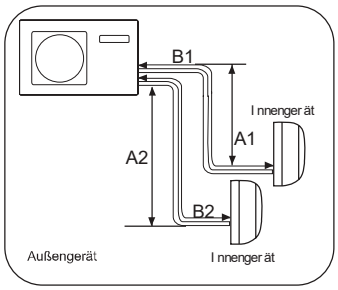
Fremdkörper wie Rückstände von Sand, Wasser etc. dürfen nicht in das Rohr gelangen.

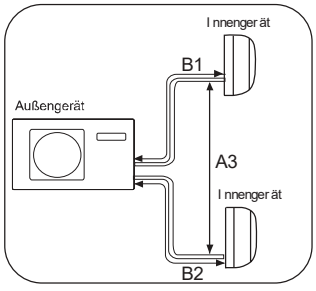
ACHTUNG!

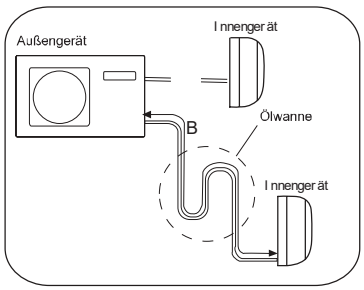
Die Standardrohrlänge beträgt Cm. Wenn sie Dm überschreitet, wird die Funktion der Einheit beeinträchtigt. Wenn das Rohr verlängert werden muss, sollte das Kältemittel gemäß E g/m nachgefüllt werden. Die Nachfüllung des Kältemittels muss jedoch von einem professionellen Klimaanlagentechniker durchgeführt werden. Vor dem Nachfüllen von zusätzlichem Kältemittel muss eine Luftentfernung aus den Kältemittelleitungen und der Inneneinheit mit einer Vakuumpumpe durchgeführt werden, anschließend kann zusätzliches Kältemittel nachgefüllt werden (Tabelle 5). Wenn die verwendete Rohrlänge die Standardrohrlänge überschreitet, verringert sich die Kapazität.

ACHTUNG!





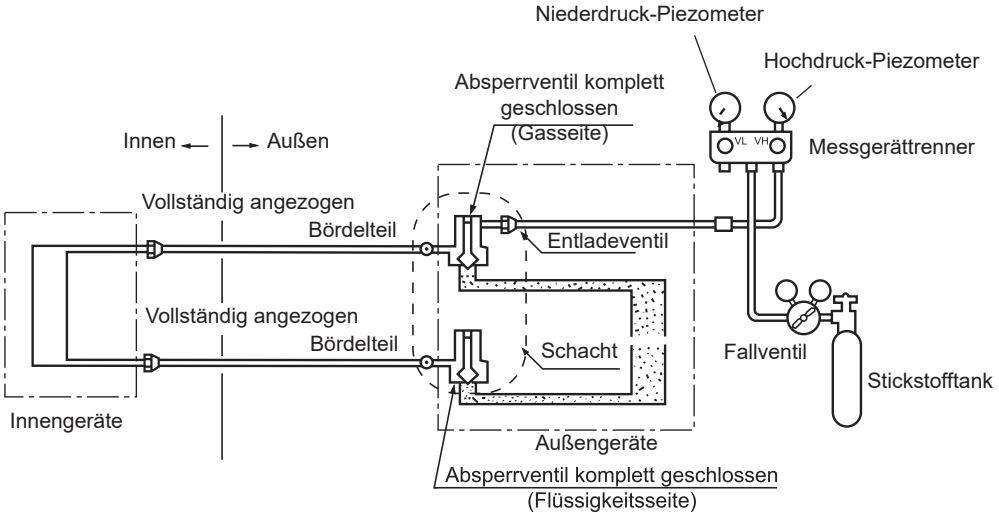




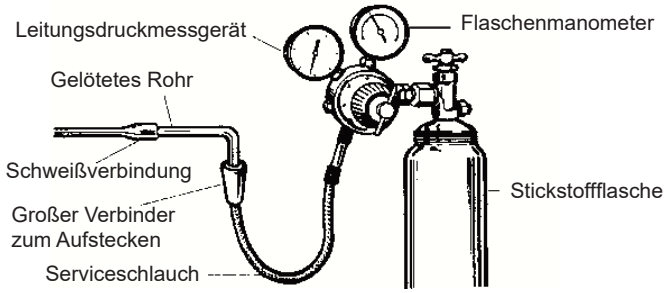
Maximale Höhe: A1\A2\A3
Falls die Höhe mehr als 5 m beträgt,
sollte alle 5~7 m eine Ölfalle installiert werden.
Maximale Länge: B1max.
Minimale Länge: B2min.
Standardlänge (C=n5)m.
Falls die Gesamtlänge des Rohrs E mehr als (D=n10)m beträgt, sollte das Kältemittel gemäß Eg/m nachgefüllt werden.
Maximale Gesamtlänge F.

Nach dem Anschließen der Kältemittelleitung müssen Sie das System auf Dichtigkeit prüfen.

- Bei der Dichtigkeitsprüfung wird ein Stickstofftank verwendet, um wie in der folgenden Abbildung gezeigt, den Druck entsprechend der Rohranschlussart aufzubauen.
- Alle Gas- und Flüssigkeitsventile sind geschlossen. Damit der Stickstoff nicht in den Kreislauf des Außengeräts gelangen kann, ziehen Sie die Ventilstangen fest, bevor Sie den Druck erhöhen (Ventilstange sowohl der Gas- als auch der Flüssigkeitsventile).

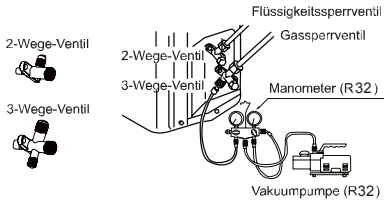


1) Druckbeaufschlagung mit 0,3 MPa für mindestens 3 Minuten (3,0 kg/cm^{2}g).
2) Druckbeaufschlagung mit 1,5 MPa für mindestens 3 Minuten (15 kg/cm^{2}g). So lassen sich größere Leckagen finden.
3) Druckbeaufschlagung mit 3,0 MPa für etwa 24 Stunden (30 kg/cm^{2}g). So lässt sich eine kleinere Leckage finden.

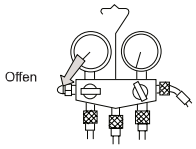


- Prüfen Sie, ob der Druck fällt
  Wenn der Druck nicht abfällt, ist das System dicht.
  Wenn der Druck sinkt, müssen Sie die undichte Stelle suchen.
  Bei der Dichtigkeitsprüfung über 24 Stunden führt eine Temperaturänderung von 1 °C zu einer Druckabweichung von 0,01 MPa (0,1 kg/cm^{2}g). Diese muss während des Tests ausgeglichen werden.
- Suche nach der undichten Stelle
  Fällt bei den Schritten 1) bis 3) der Druck ab, suchen Sie an jeder Verbindungsstelle durch Hören, Berühren und mithilfe von Seifenwasser etc. nach der undichten Stelle. Wenn die Stelle gefunden ist, schweißen Sie sie dicht oder ziehen Sie die Mutter wieder fest an.

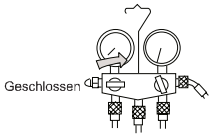
Unterdruckmethode: unter Verwendung der Vakuumpumpe



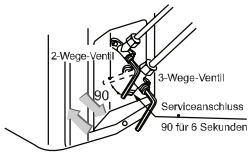
1. Entfernen Sie den Deckel des 3-Wege-Ventils, den Ventilstangendeckel an den 2- und 3-Wege-Ventilen, und schließen Sie den Wartungsanschluss an der Tülle für den Einfüllschlauch (Niederdruck) am Manometer an. Verbinden Sie dann die Tülle des Einfüllschlauchs (Mitte) vom Manometer mit der Vakuumpumpe.



2. Öffnen Sie den Hebel am Manometer, und starten Sie die Vakuumpumpe. Wenn die Skala des Messgeräts (Niederdruck) das Vakuum erreicht, prüfen Sie Schritt 1 erneut.

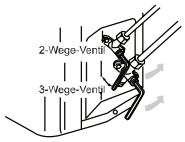


3. Evakuieren Sie das System mindestens 15 Minuten lang. Und prüfen Sie die Füllanzeige, die auf der Niederdruckseite auf -0,1 MPa (-76 cm Hg) stehen muss. Nach Abschluss des Absaugvorgangs schließen Sie den Hebel für den Niederdruck („Lo“) in der Vakuumpumpe. Prüfen Sie den Anzeigewert anhand der Skala, und halten Sie diesen Zustand 1-2 Minuten lang. Fällt die Skala trotz des Anziehens, wiederholen Sie die Bördelung und fahren dann wieder am Anfang von Schritt 3 fort.

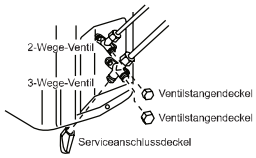


4. Öffnen Sie die Ventilstange des 2-Wege-Ventils gegen den Uhrzeigersinn um 90°. Schließen Sie das Ventil nach 6 Sekunden wieder, und prüfen Sie erneut auf eine Gasleckage.

5. Keine Gasleckage? Tritt Gas aus, ziehen Sie die Teile der Rohrverbindung erneut fest. Tritt kein Gas mehr aus, fahren Sie mit Schritt 6 fort. Wenn sich die Leckage nicht stoppen lässt, entfernen Sie das Kältemittel vollständig über den Servicestutzen. Nach abgeschlossenen Bördel- und Abpumparbeiten füllen Sie das vorgeschriebene Kältemittel aus der Gasflasche ein.



6. Trennen Sie den Einfüllschlauch vom Serviceanschluss, öffnen Sie das 2- und 3-Wege-Ventil. Drehen Sie die Ventilstange gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie einen leichten Widerstand spüren.



7. Um ein Austreten des Gases zu verhindern, drehen Sie den Deckel am Serviceanschluss und die Deckel an den Ventildeckeln der 2- und 3-Wege-Ventile weiter bis an den Punkt, an dem das Anzugsmoment sprunghaft an steigt.

ACHTUNG:
Tritt Kältemittel aus dem Klimagerät aus, muss das gesamte Kältemittel entfernt werden. Evakuieren Sie das System zuerst, und befüllen Sie das Klimagerät dann entsprechend der auf dem Typenschild angegebenen Menge mit flüssigem Kältemittel.

WARNUNG!
GEFAHR VON PERSONENSCHÄDEN UND TOD • SCHALTEN SIE DIE SPANNUNGSVERSORGUNG ÜBER DEN TRENNSCHALTER ODER DIE LEISTUNGSQUELLE AUS, BEVOR SIE MIT ARBEITEN AN DEN ELEKTRISCHEN VERBINDUNGEN BEGINNEN. • VOR DEM ANSCHLIESSEN DER NETZSPANNUNG MÜSSEN ALLE MASSEVERBINDUNGEN HERGESTELLT WORDEN SEIN.

Vorsichtsmaßnahmen an der Verkabelung

- Arbeiten an der Verkabelung dürfen nur von autorisierten Mitarbeitern durchgeführt werden.
- Schließen Sie nicht mehr als drei Kabel an dem Klemmenblock an. Verwenden Sie ausschließlich vercrimpte Kabelschuhe mit einer Isolierung an den Kabelenden.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.

Dimensionierung von Spannungsversorgung und Verbindungskabeln

Wählen Sie Kabeldurchmesser und Stromkreisschutz aus der unten stehenden **Tabelle 6** (In der Tabelle sind Kabel mit einer Länge von 20 m und einem Spannungsabfall von weniger als 2 % dargestellt).

- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es vom Hersteller oder dessen Servicevertreter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden.
- Ist die Sicherung im Sicherungskasten defekt, diese durch eine Sicherung des Typs T 25 A/ 250 V ersetzen.
- Die Verkabelung muss dem örtlichen Verkabelungsstandard entsprechen.
- Netz- und Verbindungskabel müssen zur Verfügung gestellt werden.
- Sämtliche Kabel müssen mit einem europäischen Authentifizierungszertifikat ausgestattet sein. Wenn die Verbindungskabel während der Installation unterbrochen werden, muss sichergestellt werden, dass das Erdungskabel als letztes unterbrochen wird.
- Der Trennschalter des Klimageräts muss ein allpoliger Schalter sein, und der Abstand zwischen den beiden Kontakten muss mindestens 3 mm betragen. Eine solche Form der Trennung muss in die feste Verdrahtung integriert sein.
- Der Abstand zwischen den beiden Anschlusskästen für das Innen- und das Außengerät darf höchstens 5 m betragen. Wird er überschritten, muss der Kabeldurchmesser entsprechend den lokalen Richtlinien für Verkabelungen vergrößert werden.
- Es muss eine Erdschluss-Sicherung vorhanden sein.

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1) Entfernen Sie die Einstellschrauben an der Seite, bevor Sie die Frontabdeckung in diese Richtung herausziehen.
2) Verbinden Sie die Kabel korrekt mit dem Anschlusskasten, und befestigen Sie sie mit der dafür vorgesehenen Kabelklemme in der Nähe des Anschlusskastens.
3) Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß, und stecken Sie sie durch die dafür vorgesehene Öffnung in der seitlichen Abdeckung.

WARNUNG:
DIE VERBINDUNGSKABEL MÜSSEN WIE IN DER **ABBILDUNG 1** VERLEGT WERDEN. FALSCHE VERKABELUNG KANN ZU SCHÄDEN AM GERÄT FÜHREN.

Fehlerbehebung am Außengerät

ACHTUNG!

- DIE ANLAGE STARTET UNMITTELBAR NACH ZUSCHALTEN DER ELEKTRISCHEN STROMVERSORGUNG, AUCH OHNE EINSCHALTVORGANG. VOR JEGLICHEN SERVICEARBEITEN MUSS DER AUSSCHALTVORGANG DURCHGEFÜHRT WERDEN, BEVOR DIE ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG GETRENNT WIRD.
- Das Gerät ist nach einem Stromausfall mit einer Funktion zum automatischen Neustart des Systems ausgestattet.

1. Vor Beginn des Probebetriebs (gilt für alle Modelle mit Wärmepumpe)

Überprüfen Sie, ob der Hauptschalter der Anlage mehr als 12 Stunden lang eingeschaltet war, um vor Aufnahme des Betriebs die Kurbelwannenheizung aufzuladen.

2. Probebetrieb

Lassen Sie das Gerät etwa 30 Minuten lang laufen, und überprüfen Sie die folgenden Punkte.

- Ansaugdruck an der Sperrverbindung des Serviceventils für die Gasleitung.
- Auslassdruck an der Sperrverbindung des Kompressor-Auslassrohrs.
- Temperaturunterschied zwischen Luftauslass und -ansaugung für das Innengerät.

Blinkfrequenz der LED am Mainboard.	Fehlerbeschreibung	Analyse und Diagnose
1	EEPROM-Ausfall	Ausfall des EEPROMs am Mainboard des Außengeräts.
2	IPM-Ausfall	IPM-Ausfall
4	Kommunikationsfehler zwischen Mainboard und SPDU-Modul, SPDU-Kommunikationsfehler	Ausfall der Kommunikation für mehr als 4 Min.
5	Hochdruckschutz	Hochdruck im System über 4,3 MPa
8	Auslasstemperaturschutz des Kompressors	110
9	Gleichstrommotor sendet anormales Signal	Gleichstrommotor hängt oder ist ausgefallen
10	Verrohrungssensor sendet anormales Signal	Kurzschluss oder Unterbrechung im Verrohrungssensor
11	Ausfall des Ansaugtemperatursensors	Falsche Verdrahtung des Kompressors oder schlechte Verbindung
12	Umgebungssensor am Außengerät sendet anormales Signal	Kurzschluss oder Unterbrechung im Umgebungssensor am Außengerät
13	Kompressor-Auslasssensor sendet anormales Signal	Kurzschluss oder Unterbrechung im Kompressor-Auslasssensor
15	Kommunikationsfehler zwischen Innen- und Außengerät	Ausfall der Kommunikation für mehr als 4 Min.
16	Zu wenig Kältemittel	Prüfen Sie die Anlage auf Undichtigkeiten.
17	Umkehrfehler am 4-Wege-Ventil	Alarm und Stopp, wenn 1 Minute lang Tm<= 0 , nachdem der Kompressor 10 Minuten lang im Heizmodus gelaufen ist. Fehlfunktion bestätigen, wenn diese innerhalb einer Stunde 3 Mal auftritt.
18	Kompressor blockiert (nur bei SPDU)	Kompressor ist intern anormal blockiert
19	PWM-Modul, Stromkreisfehler	PWM-Modul, falscher Stromkreis ausgewählt
25	Überstrom in U-Phase des Kompressors	Der Strom der U-Phase des Kompressors ist zu hoch
25	Überstrom in V-Phase des Kompressors	Der Strom der V-Phase des Kompressors ist zu hoch
25	Überstrom in W-Phase des Kompressors	Der Strom der W-Phase des Kompressors ist zu hoch

Κατάλογος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 1

Απαίτησεις για φόρτωση και ξεφόρτωμα, διαχείριση των μεταφορών και αποθήκευση..... 3

Οδηγίες εγκατάστασης 4

Διαδικασία μετεγκατάστασης 7

Οδηγίες επισκευής 7

Διάλυση και ανάκαμψη 10

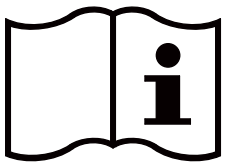
Σχέδια Εσωτερικής Εξωτερικής Μονάδας 12

Προφυλάξεις ασφάλειας 13

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση..... 17

Διαδικασία εγκατάστασης 20

Προβλήματα Εξωτερικής Μονάδας 25

	**Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τα μέτρα προφύλαξης που βρίσκονται στον παρόν εγχειρίδιο πριν θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα.**		**Αυτή η συσκευή είναι γεμάτη με R32.**

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο σε ένα σημείο όπου ο χρήστης θα μπορεί να το βρει εύκολα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- ▲ **Ζητήστε από τον αντιπρόσωπό σας ή από το εξειδικευμένο προσωπικό να ολοκληρώσει τη διαδικασία εγκατάστασης. Μην προσπαθήσετε να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό μόνοι σας. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή σε πυρκαγιά.**
- ▲ **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου εγκατάστασης.**
- ▲ **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο τα προδιαγεγραμμένα εξαρτήματα και ανταλλακτικά για τη διαδικασία εγκατάστασης.**
- ▲ **Εγκαταστήστε το κλιματιστικό σε μια γερή βάση στήριξης, ικανή να αντέξει το βάρος της μονάδας.**
- ▲ **Οι ηλεκτρολογικές εργασίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν σύμφωνα με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς και σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου εγκατάστασης. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μόνο ένα ειδικό κύκλωμα παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Η μέθοδος καλωδίωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το τοπικό πρότυπο καλωδίωσης. Ο τύπος σύνδεσης καλωδίων είναι H07RN-F**
- ▲ **Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο κατάλληλου μήκους. Μην χρησιμοποιείτε τρύπια καλώδια ή προεκτάσεις καλωδίων καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.**
- ▲ **Όλα τα καλώδια θα πρέπει να διαθέτουν το ευρωπαϊκό πιστοποιητικό γνησιότητας. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης όταν τα καλώδια σύνδεσης διακοπούν θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι το καλώδιο γείωσης θα είναι το τελευταίο που θα διακοπεί.**
- ▲ **Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης αερίστε την περιοχή άμεσα. Υπάρχει πιθανότητα παραγωγής οξικού αερίου αν το ψυκτικό αέριο έρθει σε επαφή με φωτιά.**
- ▲ **Εφόσον ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ελέγξτε αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου.**
- ▲ **Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ή της μετεγκατάστασης του κλιματιστικού, βεβαιωθείτε ότι δεν παίρνει αέρα και χρησιμοποιήστε μόνο το προδιαγεγραμμένο ψυκτικό αέριο (R32).**
- ▲ **Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση γείωσης έχει πραγματοποιηθεί σωστά και αξιόπιστα. Μην γειώνετε τη μονάδα σε σωλήνα κοινής ωφέλειας, σε αλεξικέραυνα ή σε τηλεφωνική γείωση. Η ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.**
- ▲ **Βεβαιωθείτε ότι έχετε εγκαταστήσει έναν ασφαλειοδιακόπτη διαρροής γείωσης.**
- ▲ **Ο ασφαλειοδιακόπτης του κλιματιστικού θα πρέπει να είναι πολυπολικός διακόπτης και η απόσταση μεταξύ των δυο επαφών του δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 3 mm. Τέτοια μέσα αποσύνδεσης θα πρέπει να ενσωματώνονται στην καλωδίωση.**
- ▲ **Μην χρησιμοποιείτε άλλα μέσα για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης ή τη διαδικασία καθαρισμού εκτός από εκείνα που συστήνει ο κατασκευαστής.**
- ▲ **Η συσκευή θα πρέπει να φυλάσσεται σε ένα χώρο όπου δεν υπάρχουν συνεχείς πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα: ακάλυπτη φλόγα, συσκευή που λειτουργεί με αέριο ή ηλεκτρική θερμάστρα).**
- ▲ **Μην τρυπάτε και μην καίτε.**
- ▲ **Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι τα ψυκτικά αέρια ενδέχεται να μην έχουν οσμή.**
- ▲ **Η συσκευή θα πρέπει να εγκατασταθεί, να τεθεί σε λειτουργία και να φυλάσσεται σε ένα χώρο που το εμβαδόν του να μην υπερβαίνει τα 1,8 m^2. Ο χώρος θα πρέπει να αερίζεται καλά.**
- ▲ **Να τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς αερίων.**
- ▲ **Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω, από άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητήριες ή διανοητικές ικανότητες ή από άτομα με έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων εφόσον παρακολουθούνται από άλλο άτομο και τους έχουν δοθεί οι οδηγίες χρήσης της συσκευής με ασφαλή τρόπο και έχουν κατανοήσει τους σχετικούς κινδύνους. Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν πρέπει να πραγματοποιείται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.**
- ▲ **Το κλιματιστικό δεν πρέπει να απορρίπτεται στα σκουπίδια. Αν το κρίνετε απαραίτητο παρακαλούμε επικοινωνήστε με το προσωπικό εξυπηρέτησης πελατών της Miota για να το απορρίψει προκειμένου να ακολουθηθούν οι κατάλληλοι μέθοδοι τελικής διάθεσης.**

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- ▲ **Μην εγκαθιστάτε το κλιματιστικό σε οποιοδήποτε χώρο που υπάρχει κίνδυνος διαρροής εύφλεκτων αερίων.**
- ▲ **Σε περίπτωση διαρροής αερίου ή συσσώρευσης αερίου κοντά στο κλιματιστικό υπάρχει πιθανότητα πυρκαγιάς. Συσφίξτε το ρακόρ εκχείλωσης σύμφωνα με την προδιαγεγραμμένη μέθοδο όπως με ένα δυναμομετρικό κλειδί σύσφιξης. Αν το ρακόρ εκχείλωσης είναι πολύ σφιγμένο μπορεί να ραγίσει μετά από μακροχρόνια χρήση προκαλώντας διαρροή ψυκτικού αερίου.**
- ▲ **Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα έτσι ώστε η εξωτερική μονάδα να μην χρησιμοποιηθεί ως καταφύγιο από μικρά ζώα. Σε περίπτωση που μικρά ζώα έρθουν σε επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν δυσλειτουργίες, καπνό ή πυρκαγιά.**
- ▲ **Παρακαλούμε ενημερώστε τον πελάτη ότι θα πρέπει να διατηρεί καθαρή την περιοχή γύρω από τη μονάδα.**
- ▲ **Η θερμοκρασία του ψυκτικού κυκλώματος θα είναι υψηλή γι' αυτό παρακαλούμε διατηρήστε τα καλώδια της εσωτερικής μονάδας μακριά από σωλήνες χαλκού οι οποίοι δεν είναι θερμικά μονωμένοι.**
- ▲ **Μόνο το εξειδικευμένο προσωπικό μπορεί να χειριστεί, να γεμίσει, να καθαρίσει και να απορρίψει το ψυκτικό.**
- ▲ **Εάν η μονάδα τοποθετηθεί σε παραθαλάσσια περιοχή ή περιοχή που έχει αυξημένη περιεκτικότητα θειικών αερίων ή αλάτων στον αέρα, αυξάνεται η πιθανότητα διάβρωσης της μονάδας και ο χρόνος ζωής της θα μειωθεί.**

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Climate : T1 Voltage: 230V

CE

Όλα τα προϊόντα συμμορφώνονται με τους ακόλουθους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς:

- 2014/53/EU(RED) - 2010/30/EU(ENERGY)
- 2014/517/EU(F-GAS) - 2006/1907/EC(REACH)
- 2009/125/EC(ENERGY)

RoHS

Τα προϊόντα πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (οδηγία ΕΕ RoHS)

WEEE

Σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/EU του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, με το παρόν ενημερώνουμε τον καταναλωτή σχετικά με τις απαιτήσεις απόρριψης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

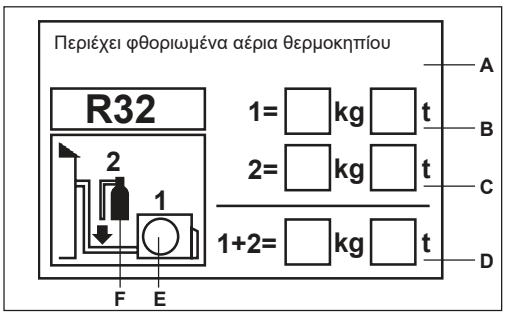


Το κλιματιστικό σας έχει σήμανση με αυτό σύμβολο. Αυτό σημαίνει ότι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικών συσκευές δεν πρέπει να αναμειγνύονται με οικιακά απόβλητα. Μην προσπαθήσετε να τα αποσυναρμολογήσετε μόνος σας: η αποσυναρμολόγηση του κλιματιστικού, ο χειρισμός του ψυκτικού , του λαδιού και των άλλων μερών θα πρέπει να γίνει από έναν ειδικευμένο τεχνικό, σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία. Τα κλιματιστικά πρέπει να γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας σε ειδικές εγκαταστάσεις για την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση. Η εξασφάλιση της ορθής απόρριψη του προϊόντος, θα βοηθήσει στην αποτροπή πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου φτάνουν . Παρακαλώ επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τις τοπικές αρχές για περισσότερες πληροφορίες. Η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί από το τηλεχειριστήριο και απορριφθεί χωριστά , σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία

Wi-Fi

- Μεγίστη Εκπεμπόμενη Ισχύς (20dBm)
- Εύρος Συχνότητας Λειτουργίας (2400~2483.5MHz)
- πρότυπα υποστήριξης: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ



Αυτό το προϊόν περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο. Μην εκτονώνετε στην ατμόσφαιρα .
Τύπος ψυκτικού :R32
GWP* * 675
GWP= Το δυναμι κό θέρμανσης του πλανήτη
tCO2=το συνολικό φορτίο ψυκτικού μέσου×GWP/1000
Συμπληρώστε με ανεξίτηλο στυλό,
• 1η πλήρωση ψυκτικού του προϊόντος στο εργοστάσιο
• 2η πρόσθετη ποσότητα φορτίου ψυκτικού στο πεδίο και
• 1+2 το συνολικό φορτίο ψυκτικού στην ετικέτα πλήρωσης ψυκτικού που παρέχεται με το προϊόν .
Η συμπληρωμένη ετικέτα πρέπει να παραμείνει κοντά στη θύρα πλήρωσης του προϊόντος (π.χ. στο εσωτερικό του καλύμματος τιμής διακοπής).
A περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου.
B φόρτιση ψυκτικού του προϊόντος στο εργοστάσιο: δείτε την πινακίδα της μονάδας
C πρόσθετη ποσότητα φορτίου ψυκτικού στο πεδίο
D συνολικό φορτίο ψυκτικού
E εξωτερική μονάδα
F κύλινδρος ψυκτικού και πολλαπλός φόρτισης

Οι τιμές ισοδύναμου CO2 φαίνονται στον ***Πίνακα 1***

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαίτησεις για φόρτωση και ξεφόρτωμα, διαχείριση των μεταφορών και αποθήκευση

- **Απαίτησεις γιαφόρτωση και ξεφόρτωμα**

1) Πρεπει να θέσετε και κρατήσετε το προϊόν απαλά κατά την διάρκεια της φόρτωσης και του ξεφορτώματος.
2) Να μην πτερνίξετε, ρίξετε, πετήσετε, χτυπήσετε και κυλήσετε τοτο προϊόν και να μην κάνετε άλλες άγριες και βάρβαρες πράξεις.
3) Οι φορτοεκφορτωτές πρέπει να έχουν την απαραίτητη εκπαίδευση για να καταλάβουν τους κινδύνους που εγκυμονούν από τη βάρβαρη αποστολή.
4) Ο τόπος της φόρτωσης και του ξεφορτώματος πρέπει να είναι εξοπλισμένος με ισχύο ξηρό πυροσβεστήραή άλλο κατάλληλο πυροσβεστικό εξοπλισμό.
5) Ανεκπαίδευτο προσωπικό δεν επιτρέπεται να ασχολείται με την φόρτωση και το ξεφόρτωμα του κλιματισμού με εύφλεκτο ψυκτικό.
6) Πρέπει να έχει αντιστατικά μέτραπριν από την φόρτωση και το ξεφόρτωματο. Να μην πάρετε τηλέφωνο κατά την διάρκεια της φόρτωσης και του ξεφορτώματο.
7) Απαγορεύεται το κάπνισμα και η χρήση της φωτιάς στην περιοχή του κλιματιστικού.

- **Απαίτησεις για διαχείριση των μεταφορών**

1) Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός των τελικών προϊόντων για την μεταφορά πρέπει να καθορίζεται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
2) Μεταφορικά οχήματα που χρησιμοποιούνται για να την μεταφορά πρέπει να είναι σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς
3) Τα ειδικά οχήματα για εξυπηρέτηση μετά την πώλησηπρέπει να χρησιμοποιηθούν κατά την διάρκεια της επισκευής. Δεν επιτρέπονται να μεταφερθούν τα μπουκάλια ψυκτικού και τα προϊόντα που πρέπει να επισκευαστούν υπαίθρια.
4) Η τέντα ή παρόμοιο προστατευτικό υλικό στο όχημαμεταφοράς πρέπει να έχει ορισμένες ιδιότητες επιβραδυντικού φλόγας.
5) Τοσύστημα προειδοποίησης για την διαρροή εύφλεκτου ψυκτικού πρέπει να εγκατασταθεί σε μηανοικτό βαγόνι του οχήματος.
6) Το βαγόνι του οχήματος μεταφοράςπρέπει να έχει αντι-στατικές συσκευές.
7) Ο θάλαμος του οχήματοςπρέπει να έχειέναν ισχύο ξηρό πυροσβεστήρα ή άλλο κατάλληλο πυροσβεστικό εξοπλισμό.
8) Οι πορτοκαλιές και λευκές ή κόκκινες και λευκές αντανακλαστικές ταινίες πρέπει να κολληθούν στα πλευρικά μέρη και πίσω μέρος του οχήματος μεταφοράς, για να θυμίσουν τα οχήματα πίσω του να κρατήσουν κατάλληλη απόσταση .
9) Ο οδηγός πρέπει να οδηγεί το όχημα στη ενιαία ταχύτητα και να μην επιταχύσει ή φρενάρει επειγόντως.
10) Απαγορεύεται να μεταφέρει εύφλεκτα πράγματα με τα πράγματα που είναι εύκολα να παράγουν στατικό ηλεκτρισμό στο ίδιο όχημα
11) Πρέπει να είναι μακριά από θερμότητα κατά την διάρκεια της μεταφοράς. Θα πάρει απαραίτητα μέτρα ψύξης όταν η εσωτερική θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή.

- **Απαίτησεις για αποθήκευση**

1) Η συσκευασία με την οποία ο εξοπλισμός αποθηκευέται θα μπορεί να προστατεύσει τον εξοπλισμό μέσα.Καμία μηχανική βλάβη δεν θα προκαλήσει διαρροή ψυκτικού.
2) Ο μέγιστος αριθμός των εξοπλισμώνπου μπορούν να αποθηκευτούν μαζί θα αποφασιστεί σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Οδηγίες εγκατάστασης

- **Προφυλάξεις κατά την εγκατάσταση**

Προσοχή

★ Ο κλιματισμός με R32 ψυκτικό δεν επιτρέπεται να εγκατασταθείστο δωμάτιο του χρήστη με την έκταση λιγότερη από τιςελάχιστες απαιτήσεις που ορίζουνται στον ακόλουθο πίνακα.

★ Το στόμα κόρνας δενεπιτρέπεται να επαναχρησιμοποιηθεί μετα την στερέωση του. (επίδραση της αεροστεγανότητας)

★ Σύμφωνα με τις λειτουργικές προδιαγραφές της εγκατάστασης και απαιτήσεις εγχειρίδιου, το καλώδιο για την σύνδεση μεταξύ εσωτερικής μηχανής και εξωτερικής μηχανής πρέπει να είναι ανέπαφο καλώδιο χωρίς εξαρτήματα.

Ελάχιστηέκταση του δωμάτιου

Είδος	LFL kg/m3	h0 m	Συνολική μάζα της πλήρωσης Ελάχιστη έκταση του δωμάτιου/m^2					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

Οι τιμές της μέγιστης ποσότητας φόρτισης ψυκτικού φαίνονται στον **πίνακα 2**

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- **Ευαισθητοποίησης σε θέματα ασφάλειας**

1. Διαδικασία: Οι εργασίεςπρέπει να αναληφθούν στο πλαίσιο μιας ελεγχόμενης διαδικασίας, ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα του κινδύνου.
2. Ζώνη: Χωρίστε ζώνες για να μην ενεργείτε στον περιορισμένο χώρο. Υπάρχει κατάλληλη απομόνωση.Πριν από το άνοιγμα του συστήματος ψύξης ή την θερμική επεξεργασία, πρέπει ναεξασφαλίσετε τον εξαερισμό ή την ανοικτή περιοχή.
3. Τοπικός έλεγχος: Ελέγξτε το πυκτικό.
4. Σβήνωντας φωτιά: Τοποθετήστε έναν πυροσβεστήρα κοντά. Απαγορεύεται η φωτιά ή πηγή θερμότητας με τον καθορισμό της "μη καπνιζόντων" σημάδιας.

- **Έλεγχος της αποσυσκευασίας**

1. Εσωτερική μηχανή: Η εσωτερική μονάδα (εξατμιστής) έχει σφραγίσει άζωτο στο εργοστάσιο. Μετά την αποσυσκευασία, ελέγξτε το πράσινο πλαστικό πώμα του σωλήνα του εσωτερικού εξατμιστή, η κορυφή του οποίου έχει μια κόκκινη σημαία. Το φούσκωμα της κόκκινης σημαίας σημαίνει την ύπαρξη του άζωτου. χρησιμοποιήστε ένακατσαβίδι να πατήσετε το μαύρο πλαστικό πώμα σφράγισης στην διασύνδεση σωλήνας της εσωτερικής εξάτμισης, για να ελέγξετε την ύπαρξη του άζωτου. Αν το άζωτο δενεμφανίζεται, έχει διαρροή στην εσωτερική μηχανή και δεν μπορείτε να την εγκαταστήσετε.
2. Εξωτερική μηχανή: Βάλτε έναν ανιχνευτή διαρροής στο κουτί συσκευασίας, με σπόκο να ελέγξετε την διαρροή ψυκτικού. Αν έχει διαρροή, δεν μπορείτε να εγκαταστήσετε την εξωτερικήμηχανή. Πρέπει να τον μεραφέρετε στο τμήμα επισκευής.

- **Έλεγχος του περιβάλλοντος εγκατάστασης**

1. Ελέγξτε την έκταση δωμάτιου, για να εξασφαλίσετε ότι δεν είναι μικρότερη από την ωφέλιμηέκταση που ορίζεται στο αυτοκόλλητο προειδοποίησης της εσωτερικής μηχανής.
2. Ελέγξτε το περιβάλλον του τόπου εγκατάστασης. Η εξωτερικήμηχανή του κλιματισμού με εύφλεκτο ψυκτικό δεν μπορεί να εγκατασταθεί στον κλειστό χώρο κτιρίου.
3. Απαγορεύεται να έχειπηγή ενέργειας και διακόπτες ή άλλα καυτά αντικείμενα, όπως την πηγή της φωτιάς και θερμάστρα πετρελαίου.
4. Η πηγή της ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να έχει καλώδια γείωσης και να γειωθεί με ασφάλεια.
5. Όταν τρυπάτε με τρυπάνι μια τρύπα στον τοίχο,πρέπει να επιβεβαιώσετε εκ των προτέρων αν η προκαθορισμένη θέση του χρήστη έχει σωληνες του νερού, καλώδια ηλεκτρικής ενέργειας και αγωγούς πετρελαίου.Αν δεν έχει τέτοια κατάσταση, μπορείτε να κάνετε την κατασκευή. Συνιστάται να χρησιμοποιήσεστε τις τρύπεςδιατηρούνται στον τοίχο του σπιτιού.

- **Αρχές `} φάλειας για την εγκατάσταση**

1. Ο τόπος εγκαταστάσης πρέπει να διατηρήσει τον καλό εξαερισμό (με ανοιχτά παράθυρα).
2. Απαγορεύεται να εμφανίστεί φωτιά ή πηγή θερμότητας υψηλότερη από 548 ℃ στην περιοχή εύφλεκτου ψυκτικού, συμπεριλαμβάνοντας την συγκόλληση, το κάπνισμα, τον φούρνο. κ.λπ.
3. Πάρτε αντιστατικά μέτρα. Για παράδειγμα, να φοράτε βαμβακερά ρούχα και βαμβακερά γάντια.
4. Επιλέξτε τον τόπο που είναι εύκολο να εγκαταστήσετε ή να επισκευάσετε και μακριά από τις πηγές θερμότητας και εκρηκτικά περιβάλλοντα.
5. Κατά την διάρκεια της εγκατάστασης, αν το ψυκτικό της εσωτερικής μηχανής έχει διαρροή, πρέπει να κλείσετε την βαλβίδα της εξωτερικήςμηχανής και να ανοίξετε τα παράθυρα. Όλο το προσωπικό πρέπει να φύγει από το δωμάτιο. Μετά την ολοκλήρωση της διαρροής του ψυκτικού, κάνετε ανίχνευση συγκέντρωσης για το δωμάτιο. Μπορείτε να αρχίσετε άλλες εργασίες όταν το δωμάτιο είναι ασφαλές.
6. Αν το προϊόν έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να επιστραφθεί στο σημείο επισκευής. Απαγορεύεται να συγκολλήσετε σωλήνες ψυκτικού και κάνετε άλλους χειρισμούς στον τόπο του χρηστή.
7. Η θέση εγκατάστασης του κλιματιστικού πρέπει να είναι εύκολο για εγκατάσταση ή επισκευή. Δεν υπάρχει απόφραξη και εμπόδιο γύρω στην εισόδοκαι εξόδο της εξωτερικήςμηχανής. Εξασφαλίζετε ότι δεν υπάρχουν ηλεκτρικά προϊόντα, διακόπτης λειτουργίας, πρίζα, πολύτιμα αντικείμενα και προϊόντα υψηλής θερμοκρασίας κάτω από την εσωτερική μηχανή.



Δεν υπάρχει πηγή φωτιάς κοντά από τον τόπο εγκατάστασης



Βαμβακερά ρούχα



Αντιστατικό γάντια



Προσοχή στατικού ηλεκτρισμού



Γυαλιά για προστασία των μάτιων



Διαβάστε το εγχειρίδιο χειριστή



Διαβάστε το τεχνικό εγχειρίδιο



Εγχειρίδιο χειριστή, οδηγίες λειτουργίας

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- **Απαιτήσεις ηλεκτρικής `} φάλειας**

Προσοχή

1. Κατά την διάρκεια της ηλεκτρικής σύνδεσης, πρέπει να δώσετε προσοχή στις συνθήκες του περιβάλλοντος (θερμοκρασία περιβάλλοντος, ηλιακό φως, βροχή κ.λπ.). Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει έχει αποτελεσματική προστασία.
2. Τα καλώδια ηλεκτρικής ενέργειας και τα καλώδια της σύνδεσης μηχανών πρέπει να είναι τα καλώδια χαλκού συμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
3. Η εσωτερική μηχανή και η εξωτερική μηχανή πρέπει να γειωθούν μεασφάλεια.
4. Τα καλώδια της εσωτερικής μηχανής θα συνδεθούν πρώτο και τα καλώδια της εξωτερικής μηχανής θα συνδεθούν δεύτερο. Μετά την ολόκρηση της σύνδεσηςκαλώδιων και της κατανομής σωλήνωνγια τον κλιματισμό, ο κλιματισμός θα συνδεθεί με την πηγή ενέργειας.
5. Πρέπει να είναι το ειδικό κύκλωμα διακλάδωσης.Ένας προστάτης διαρροής με επαρκή ικανότητα θα εγκατασταθεί.

- **Απαιτήσεις προσόντων για το προσωπικό εγκατάστασης**

Έχουν τα κατάλληλα προσόντα σύμφωνα με τους σχετικούς εθνικούς νόμους και κανονισμούς στην ειδική χώρα.

- **Εγκατάσταση της εσωτερικής μηχανής**

1. Στερέωση πλάκαςστον τοίχο και διάταξη ~ων σωλήνων

Κατά την διάεκεια της εγκαταστάσης της εσωτερικής μηχανής με έξοδο αριστερά ή δεξιά, αν η διασύνδεση του αποστακτήρα και το στόμα κόρναςγιασύνδεση σωλήνων δεν μπορούν να επεκταθούν στο εξωτερικό, η χειροτεχνία του στόματος κόρνας θα χρησιμοποιηθεί να συνδέσει τονσωλήνα της μηχανής με τον σωλήνατου αποστακτήρα.

2. Διάταξη των σωλήνων

Όταν τακτοποιείτε τον σωλήνα σύνδεσης, τον σωλήνα αποχέτευσης και το καλώδιο μηχανής, πρέπει να βάλετε την σωλήνα αποχέτευσης κάτω και το καλώδιο σύνδεσης πάνω. Το καλώδιο της ηλεκτρικής ενέργειας δεν τυλίγει με το καλώδιο μηχανής. Ο σωλήνας αποχέτευσης (ειδικά μέσα στο δωμάτιο και μέσα στην μηχανή) πρέπει να έχει μονωτικά υλικά για τον σκόπο της πραστασίας.

3. Ένεση του άζωτου, κρατήση της πίεσης και έλεγχος της διαρροής

Μετά την σύνδεση (συγκόλληση) του αποστακτήρα με τον σωλήνα μηχανής, το μπουκάλι του αζώτου θα χρησιμοποιηθεί να κάνει ένεση του αζώτου(πάνω από 4,0MPa) μέσα στον αποστακτήρα καιστον σωλήνα σύνδεσης, προσαρμόζωντας με την βαλβίδα μείωσης. Κάνετε έλεγχο της διαρροής με το σαπούνι ή την λύση ανίχνευσης διαρροής. Κρατάτε την πίεση για 5 λεπτά ή περισσότερο, για να παρατηρήσετε ότι δεν έχει μείωση της πίεσης. Η μείωση της πίεσης σημαίνει διαρροή. Μετά την επισκευή της πηγής διαρροής, επαναλαμβάνετε τα παραπάνω βήματα για τον έλεγχο διαρροής.

Μετά την ένεση του άζωτου, την κρατήση της πίεσης και τον έλεγχο της διαρροής στον αποστακτήρα και στον σωλήνα σύνδεσης, η εσωτερική μηχανή θα συνδεθεί με την δίοδη βαλβίδα διακοπής και την τρίοδη βαλβίδα διακοπής στην εξωτερική μηχανή και το χαλκό καπάκι του σωλήνα θα στερεωθεί. Το άζωτο (πάνω από 4,0MPa) θα γεμίσει στην οπή πρόσβασης στην δίοδη βαλβίδα διακοπής της εξωτερικής μηχανής μέσω μαλακού σωλήνα. Αφού κλείνετε την βαλβίδα του μπουκάλι του άζωτου, κάνετε έλεγχο της διαρροής με το σαπούνι ή την λύση ανίχνευσης διαρροής. Κρατάτε την πίεση για 5 λεπτά ή περισσότερο, για να παρατηρήσετε ότι δεν έχει μείωση της πίεσης. Η μείωση της πίεσης σημαίνει διαρροή. Μετά την επισκευή της πηγής διαρροής, επαναλαμβάνετε τα παραπάνω βήματα για τον έλεγχο διαρροής.

Και μπορείτε να κάνετε τα παραπάνω βήματα μετά την σύνδεση της εσωτερικής μηχανής και του σωλήνα και μετά την σύνδεση της δίοδης βαλβίδας διακοπής και της τρίοδης βαλβίδας διακοπής στην εξωτερική μηχανή. Το μπουκάλι άζωτου και το μανόμετρο θα συνδεθούν στην οπή πρόσβασης της εξωτερικής μηχανής. Αφού γεμίζετε το άζωτο (πάνω από 4,0MPa) , κρατάτε την πίεση για 5 λεπτά και ελέγετε την διαρροή στην διασύνδεση της εσωτερικής μηχανής, στο στόμα συγκόλλησης και στον συνδεδεμένο σωλήνα της δίοδης βαλβίδας διακοπής και της τρίοδης βαλβίδα διακοπής στην εξωτερική μηχανής. Κατά την διάρκεια της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι όλες οι διασύνδεσεις μπορούν να κάνουν έλεγχο διαρροής.

Μετά τα παραπάνω βήματα (ένεση του άζωτου, κρατήση της πίεσης και έλεγχος της διαρροής), το επόμενο βήμα θα αρχίσει: να τους κάνετε χωρίς αέρα με μια αντλία κενού.

- **Εγκατάσταση την εξωτερικής μηχανής**

1. Εγκατάσταση της σταθερής σύνδεσης

Προσοχή

a) Δεν υπάρχει πηγή φωτιάς στην περιοχή εγκατάστασης γύρω από το εύρος των 3 μέτρων.

b) Ο ανιχνευτής διαρροής ψυκτικού θα βαλθεί στην χαμηλή θέση της εξωτερικής περιοχής και θα κρατηθεί ανοιχτός.



ΕΛΛΗΝΙΚΆ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

1) Εγκατάσταση της στερέωσης
Η βραχίονα της εξωτερικής μηχανής θα στερεωθεί στον τοίχο, και η εξωτερική μηχανή θα στερεωθεί στην βραχίονα και θα κρατηθεί στην οριζόντια κατάσταση. Όταν η βραχίονα είναι στερεωμένη στον τοίχο ή στην οροφή, πρέπει να είναι στερεή για να αποτρέψει την εισβολή των ισχυρών ανέμων.
2) Εγκατάσταση του σωλήνα σύνδεσης
Ηκωνική διασύνδεση του σωλήνα σύνδεσης θα ευθυγραμμιστεί με κωνική επιφάνεια της βαλβίδας.
Σφίξτε το παξιμάδι του σωλήνα σύνδεσης, και χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να το σφίξετε. Αλλά υπερβολική μεγάλη ροπή σύσφιξης θα βλάψει το παξιμάδι.

- **Κάνωντας κενό**

Ο Ψηφιακός μετρητής κενού θα συνδεθεί. Η πράξη να κάνετε κενό θα συνεχίσες δεκαπέντε λεπτά και περισσότερο. Η τιμή πίεσης στον μετρητής κενού πρέπει να φτάσει κάτω από 60Pa. Μετά από το κλείσιμο του εξοπλισμού κενού, η πίεση θα κρατηθεί για πέντε λεπτά. Παρατηρήστε αν η τιμή πίεσης στον μετρητής κενού έχει άυξηση. Αφού επιβεβαιώνετε ότι δεν υπάρχει διαρροή, ανοίγετε την δίοδη βαλβίδα διακοπής και την τρίοδη βαλβίδα διακοπής στην εξωτερική μηχανή. Απεγκαθιστείτε τον μαλακό σωλήνα της υποπίεσης στην εξωτερική μηχανή.

- Έλεγχος της διαρροής

Όταν κάνετε τον έλεγχο για την διασύνδεση του σωλήνα σύνδεσης της εξωτερικής μηχανής, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την απλή μέθοδο για την ανίχνευση διαρροών με σαπουνόφουσκες ή τον ειδικό ανίχνευση διαρροών.

- **Τα στοιχείανα ελέγχονται μετά την εγκατάσταση και η δοκιμαστική λειτουργία**

Τα στοιχείανα ελέγχονται μετά την]^_ατάσταση

Τα στοιχείανα ελέγχονται	Οι κατάστασεις που μπορεί να συμβούν στην περίπτωση της ακατάλληλης εγκατάστασης
Η εγκατάσταση είναι ασφαλής και αξιόπιστη;	Οι μηχανές μπορεί να πέσουν, να κουνήσουν και να έχουν θόρυβο.
Έχετε ελέγξει την διαρροή;	Μπορεί να οδηγήσει σε ψυκτική ικανότητα (θερμοχωρητικότητα) ανεπαρκής.
Η μόνωση της μηχανής είναι διαρκής;	Μπορεί να έχει συμπύκνωση και ρίψη νερού.
Η αποχέτευση είναι ομαλή;	Μπορεί να έχει συμπύκνωση και ρίψη νερού.
Η τάση τροφοδοσίας είναι συνεπής με την πινακίδα του προϊόντος;	Το μηχάνημα μπορεί να δυσλειτουργεί ή τα ανταλλακτικά μπορεί να κάψουν.
Η εγκατάσταση των καλώδιων και σωλήνων είναι σωστή;	Το μηχάνημα μπορεί να δυσλειτουργεί ή τα ανταλλακτικά μπορεί να κάψουν.
Η μηχανή έχει γειωθεί με ασφάλεια;	Υπάρχει ο κίνδυνος διαρροής.
Η μοντέλα των καλώδιων έχει συμμορφωθεί με τις καθορισμένες απαιτήσεις;	Το μηχάνημα μπορεί να δυσλειτουργεί ή τα ανταλλακτικά μπορεί να κάψουν.
Έχει εμπόδιο στην είσοδο και έξοδο της εσωτερικής και εξωτερικής μηχανής;	Μπορεί να οδηγήσει σε ψυκτική ικανότητα (θερμοχωρητικότητα) ανεπαρκής.
Έχετε καταγράξει το μήκος του σωλήνα του ψυκτικού και την ποσότητα πλήρωσης του ψυκτικού;	Η ποσότητα πλήρωσης του ψυκτικού θα είναι εκτός ελέγχου.

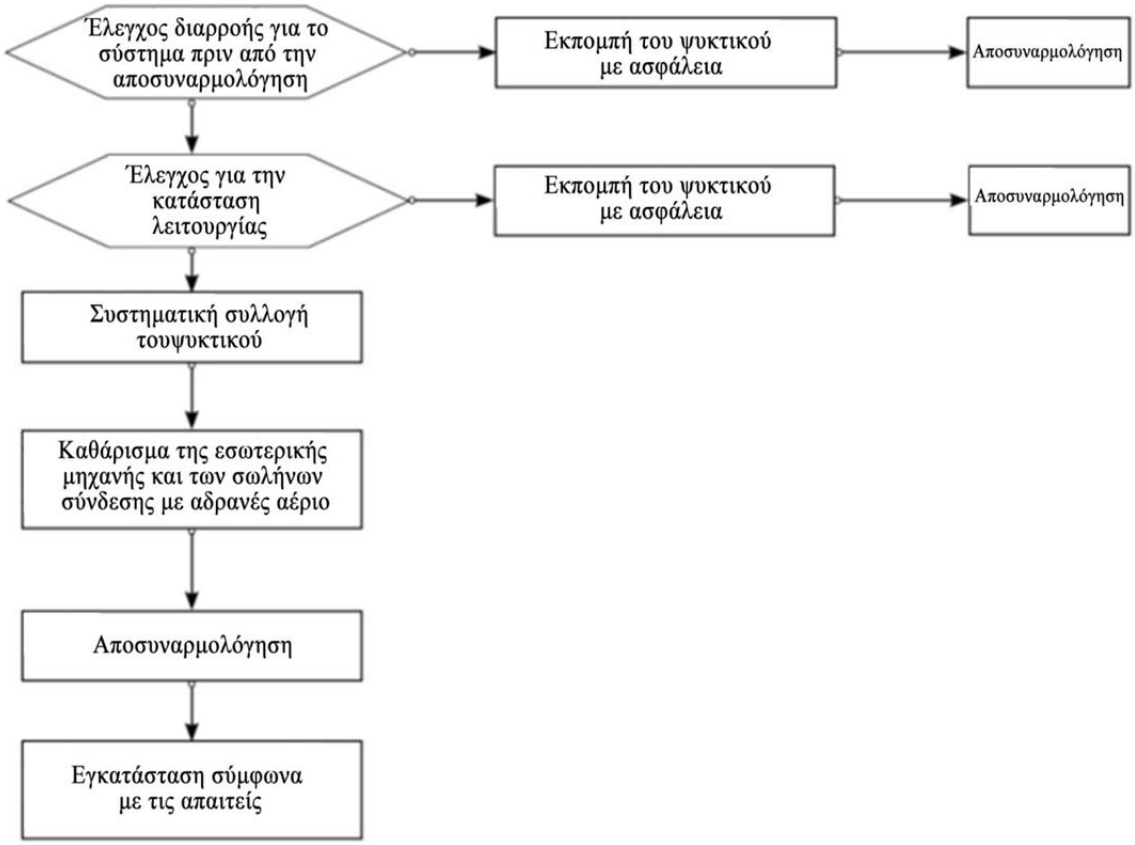
Η δοκιμαστική λειτουργία

1. Προετοιμασία της δοκιμαστικής λειτουργίας
   (1) Πριν από άλλες εγκατάστασεις και τον έλεγχο της διαρροής, δεν μπορεί να ηλεκτρίσει.
   (2) Το κύκλωμα ελέγχου είναι στην σωστή σύνδεση και άλλα καλώδια είναι σταθερά.
   (3) Η αμφίδρομη βαλβίδα διακοπής και ητρίοδη βαλβίδα διακοπής είναι ανοιχτές.
   (4) Όλα τα χαλαρά αντικείμενα, ειδικά μεταλλικά ρινίσματα, το νήμα, κλπ, έχουν καθαριστεί από το σώμα της μηχανής.
2. Η μέθοδος της δοκιμαστικής λειτουργίας
   (1) Ενεργοποιήστε το ρεύμα. Πιέστε το πλήκτρο"ανάβω/κλείνω" στο τηλεχειριστήριο. Ο κλιματισμός θα αρχίσει να λειτουργεί.
   (2) Πατήστε το πλήκτρο "τρόπος" και επιλέξτε ψύξη, θέρμανση, άνεμο και άλλους τρόπους λειτουργίας, για να βλέψετε αν λειτουργεί σωστά.

Οδηγίες εγκατάστασης DRED

Λεπτομερείς βήματα λειτουργίας μπορείτε να βρείτε στο Παράρτημα B.

Διαδικασία μετεγκατάστασης



Προσωχή:Κατά την περίπτωση της μετεγκατάστασης της μηχανής, κόψτε την διασύνδεση του σωλήνα για φυσικό αέριο και υγρό στοναποστακτήρα με μαχαίρι.

Οδηγίες επισκευής

Προφυλάξεις επισκευής

Προσοχή

- Όλες οι δυσλειτουργίες που χρειάζονται να λυθούν με συγκόλληση του εσωτερικού σωλήνα ψύξης και των ανταλλακτικών στο σύστημα ψύξης του κλιματισμού με R32 ψυκτικό δεν επιτρέπονται να επισκευαστούν στον χώρο του χρήστη.
- Στην γενική επισκευή, οι δυσλειτουργίες που χρειάζονται να λυθούν με ουσιαστική αποσυναρμολόγηση ή κάμψη λειτουργία του εναλλάκτη θερμότητας του προϊόντος, όπως η ανταλλαγή του σασιού της εξατερικής μηχανής και η συνολική αποσυναρμολόγηση του συμπυκνωτή, δεν επιτρέπονται να επισκευαστούν και να ελεχθούν στον χώρο του χρήστη.
- Οι πράξεις να ανταλλάξετε τον συμπιεστή ή τα ανταλλακτικά του σύστημα ψύξης δεν επιτρέπονται να επισκευαστούν στον χώρο του χρήστη.
- Οι έλεγχοι και επισκευές που δεν σχετίζονται με δοχείο ψυκτικού, εσωτερκό σωλήνα ψύξης καιανταλλακτικά ψύξης μπορούν να κάνουν στον χώρο του χρήστη, συμπεριλαμβάνωντας τον καθαρισμό και την εκβάθυνση του σύστημα ψύξης, που δεν χρειάζεται την αποσυναρμολόγηση των ανταλλακτικών του σύστημα ψύξης και δεν χρειάζεται την συγκόλληση.
- Αν χρειάζεται να ανταλλάξετετον σωλήνα του αέριου και υγρού, πρέπει να κόψετε την διασύνδεση του σωλήνα του εξατμιστή στην εσωτερική μηχανή, να επεκτείνετε την διασύνδεση και να πάλι κάνετε την σύνδεση (η σύνδεση με την εξωτερική μηχανή είνα ίδια με τα παραπάνω βήματα).

Απαιτήσεις προσόντων για το προσωπικό επισκευής

1. Όλοι οι εργάτες και το προσωπικό επισκευής για το σύστημα ψύξης πρέπει να αποκτήσουν ένα έγκυρο πιστοποιητικό το οποίο εκδίδεται από έναν οργανισμό αξιολόγησης αναγνωρισμένο από τη βιομηχανία. Το πιστοποιητικό πιστοποιεί ότι έχουν τα επαγγελματικά προσόντα για ασφαλή λειτουργία του ψυκτικού σύμφωνα με τα κριτήρια αναγνωρισμένα από τη βιομηχανία.
2. Η συντήρηση και η επισκευή των μηχανών πρέπει να είναι σύμφωνα με την μέθοδο που είναι συνιστάμενη από τον κατασκευαστή. Αν άλλοι επαγγελματίες βοηθάνε την συντήρηση και επισκευή των μηχανών, το ειδικευμένο προσωπικό με προσόντα να χρησιμοποιήσει εύφλεκτο ψυκτικό θα τους επιβλέπει.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Έλεγχος του περιβάλλοντος της επισκευής

- Πριν από την εργασία, πρέπει να εξασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.
- Μόνο να κάνετε τις εργασίες στο δωμάτιοπου ικανοποιεί τις απαιτήσεις της έκτασης στην πινακίδα.
- Να διατηρήσετε συνεχή κατάσταση εξαερισμού κατά την διάρκεια της επισκευή.
- Απαγορεύεται να εμφανιστεί η φωτιά ή η πηγή υψηλής θερμότητας πάνω από 370 βαθμούς.
- Κατά την διάρκεια της επισκευής, τα τηλέφωνα όλων των προσωπικών στο δωμάτιο πρέπει να είναι κλειστά. Όλα τα ηλεκτρονικά προϊόντα με ακτινοβολία πρέπει να είναι κλειστά.
- Υπάρχειένας ξηρός πυροσβεστήρας ή ένας πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι ισχύες.

Απαιτήσεις για τον χώρο της επισκευής

- Ο χώρος της επισκευής πρέπει να βρίσκεται σε καλό αεριζόμενο χώρο και το έδαφος του χώρου είναι σε επίπεδη θέση. Δεν βρίσκεται στο υπόγειο.
- Ο χώρος της επισκευής χωρίζεται σε μία περιοχή συγκόλλησης και μία περιοχή μη συγκόλλησης. Οι περιοχές είναι σημειωμένεςσαφώς. Υπάρχει ορισμένη απόστασηασφάλειας μεταξύ των δύο περιοχών.
- Ο χώρος επισκευής πρέπει να έχει τους εξοπλισμούς εξαερισμού, όπως ανεμιστήρες, ανεμιστήρες οροφής, ανεμιστήρες δαπέδου και σωλήνες εξάτμισης. Οι εξοπλισμοί πρέπει να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις για το ποσόεξαερισμού και τον ομαλό εξαερισμό, για να αποτρέψουν την πήξη του ψυκτικού.
- Πρέπει να έχει ανιχνευτή διαρροής για το εύφλεκτο ψυκτικό. Το σύστημα διαχείρισης του ανιχνευτή διαρροής πρέπει να είναι έτοιμο. Πριν από την επισκευή, επιβεβαιώνετε ότι ο ανιχνευτής διαρροής μπορεί να χρησιμοποιηθεί κανονικά.
- Υπάρχουν επαρκείς αντλίες κενού για εύφλεκτο ψυκτικό και εξοπλισμοί πλήρωσης του ψυκτικού. Το σύστημα διαχείρισης των εξοπλισμών πρέπει να είναι έτοιμο. Οι εξοπλισμοί επισκευή θα χρησιμοποιηθούν για υποπίεση και πλήρωση του εύφλεκτού ψυκτικού ενός ορισμένου τύπου. Να μην αναμίξετε τους εξοπλισμούς.
- Ο κεντρικός διακόπτης ρεύματος θα είναι εκτός από τον χώρο. Ο διακόπτης θα έχει προστατευτικός εξοπλισμός(έκρηξη-απόδειξη).
- Οι φιάλες αζώτου, φιάλες ακετυλενίου και φιάλες οξυγόνου θα τοποθετηθούν διαχωρισμένες. Το αερίο πρέπει να απέχει 6m ή περισσότερο από την περιοχή εργασίας με φωτιά. Οι φιάλες ακετυλενίου πρέπει να έχουν την βαλβίδα σκλήρυνσης. Οι σωλήνες του ακετυλενίου και του οξυγόνου πρέπει να συνδεθούν σύμφωνα με τα χρώματα που καθορίζονται στο διεθνές πρότυπο.
- Στην περιοχή της επισκευής, πρέπει να κρέμονται τα προειδοποιητικά σημάδια που λένε ότι "απαγορεύονται πυροτεχνήματα".
- Υπάρχει ένας ξηρός πυροσβεστήρας ή ένας πυροσβεστήρας διοξειδίου του άνθρακα, για να καταπολεμήσετε την πυρκαγιά των συσκευών. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι ισχύες.
- Στον χώρο της επισκευής, οι εξοπλισμοί για εξαερισμό και άλλες ηλεκτρικές συσκευές έχει σταθερές θέσεις με επίσημη τοποθεσία των καλώδιων και των σωλήνων. Απαγορεύεται να έχει προσωρινά καλώδια και προσωρινούς ρευματοδότες.

Μέθοδος ανίχνευσης διαρροής

- Πρέπει να κάνετε τον έλεγχο για την διαρροή του ψυκτικού στον περιβάλλον χωρίς πιθανή πηγή της φωτιάς. Ο ανιχνευτής αλογόνου (ή άλλοι ανιχνευτές με φωτιά) δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο.
- Ο ηλεκτρονικός ανιχνευτής διαρροήςμπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του συστήματος με εύφλεκτο ψυκτικό. Πρέπει να κάνετε την βαθμονόμηση στον περιβάλλον χωρίς εύφλεκτο ψυκτικό. Επιβεβαιώτετε ότι αυτός δεν θα γίνει μία πιθανή πηγή της φωτιάς και ταιριάζει με το ψυκτικό. Ο ανιχνευτής διαρροής πρέπει να είναι στο κατώτερο όριο ευφλεκτότητας του ψυκτικού (εκφραζόμενη ως ποσοστό). Το κλίμακα μέτρησης της συγκέντρωσης αερίων ρυθμίζεται στην κατάλληλη τιμή για το ψυκτικό (η υψηλότερη τημή είναι 25%).
- Το ρευστό που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο διαρροής πρέπει να ταιριάζει με τα περισσότερα ψυκτικά, αλλά ο χλωριωμένος διαλύτης δεν επιτρέπεται, προκειμένου να αποφευχθεί η εμφάνιση της αντίδρασης χλωρίου και του ψυκτικού και η διάβρωση των σωλήνων χαλκού.
- Αν υποψιάζεστε ότι υπάρχει διαρροή, πρέπει να αφαιρεθούν από τη σκηνή όλες οι ανοικτές φλόγες ή σβήσετε τη φωτιά.
- Αν η θέση όπου υπάρχει διαρροή χρειάζεταιτη συγκόλληση, πρέπει να ανακτήσετε όλα τα ψυκτικά ή να χωρίσετε όλα τα ψυκτικά στον χώρο που μακριά από την θέση διαρροής (χρησιμοποιώντας την βαλβίδα διακοπής). Πριν από την συγκόλληση και κατά την διάρκεια της συγκόλλησης, πρέπει να καθαρίσετε όλο το σύστημα με το άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN)..

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αρχές Ασφάλειας

- Κατά την διάρκεια της επισκευής, πρέπει να έχει επαρκή εξαερισμό και απαγορεύεται να κλείσετε όλα τα παράθυρα.
- Απαγορεύεται η χρήση της φωτιάς, όπως η συγκόλληση και το κάπνισμα. Απαγορεύεται η χρήση των κινητών τηλεφώνων. Ο χρηστής πρέπει να ενημερωθεί ότι απογορεύεται το μαγείρεμα με φωτιά.
- Αν επισκευάζετε το προϊόν στον ξηρό καιρό με την σχετική υγρασία λιγότερη από 40%, πρέπει να πάρετε αντιστατικά μέτρα. Για παράδειγμα, φοράτεαντιστατικά βαμβακερά ρούχα και γάντια.
- Αν η διαρροή του εύφλεκτου ψυκτικού συμβεί στην επισκευή, πρέπει να πάρετε μέτρα αμέσως για τον αναγκαστικό εξαερισμός και να κάνετε την πηγή διαρροής πνιγμένη.
- Αν το προϊόν έχει ζημιά και η επισκευή χρειάζεται να ανοίξετε το σύστημα ψύξης, πρέπει να το επιστρέψετε στο σημείο επισκευής. Απαγορεύεται η συγκόλληση των σωλήνων του ψυκτικού στον χώρο του χρηστή.
- Αν κατά την διάρκεια της επισκευής έχει την έλλειψη των ανταλλακτικών και θα πάτε στον χώρο της χρηστή πάλι, πρέπει να επαναφέρετε τον κλιματισμό στην αρχική κατάσταση.
- Κατά όλη την διάρκεια της επισκευής, πρέπει να επιβεβαιώνετε ότι το σύστημα ψύξης έχει γειωθεί μεασφάλεια.
- Αν πάνε στον χώρο του χρηστή με τον κύλινδρο ψυκτικού, η ποσότητα πλήρωσης του ψυκτικού μέσα δεν μπορεί να υπερβεί την προκαθορισμένη τιμή. Όταν ο κύλινδρος τοποθετιέται στο όχημα ή στον χώρο της εγκατάστασης και επισκευής, πρέπει να είναι σταθερός, τοποθετιέται κάθετα και μακρία από πηγές θερμότητας, φωτιάς, ακτινοβολίας και συσκευές.

Οι εργασίες επισκευής

Λειτουργικές απαιτήσεις της επισκευής

- Πριν από την επισκευήγια το σύστημαψύξης, χρησιμοποιείτε το άζωτο να καθαρίσετε το σύστημα ψύξης και κάνετε κενό την εξωτερική μηχανή για περισσότερο από τριάντα λεπτά. Και μετά κάνετε ένεση το άζωτο χωρίς οξυγόνο (1,5-2,0MPa) στον σωλήνα για ένα λεπτό. Μπορείτε να κάνετε την συγκόλληση αφού εξασφαλίζετε το καθάρισμα του υπολειμματικού εύφλεκτου ψυκτικού στην θέση της συγκόλλησης.
- Όταν χρησιμοποιείτε τις συσκευές ένεσης, εξασφαλίζετε ότι δεν θα συμβεί η ρύπανση μεταξύ των διαφορετικών άζωτων. Το συνολικό μήκος του σωλήνα ψυκτικού πρέπει να είναι συντομή, ώστε να μειώσει το υπόλοιπο ποσό του ψυκτικού μέσα στον σωλήνα.
- Τα μπουκάλια του ψυκτικού πρέπει να τοποθετηθεί κάθετα και σταθερά.
- Εξασφαλίζετε ότι το σύστημα ψύξης έχει γειωθεί πριν από την ένεση του άζωτου.
- Όταν κάνετε ένεση, πρέπει να τηρήσετε τον τύπο και την ποσότητα του ψυκτικού σύμφωνα με τις απαιτήσεις στην πινακίδα του προϊόντος.
- Μετά από την επισκευή του συστήματος, πρέπει να σφραγίσετε το σύστημα με ασφαλή τρόπο.
- Εξασφαλίζετε ότι η επισκευή δεν θα καταστρέψει ή να μειώσει το επίπεδο ασφάλειας για το αρχικό σύστημα.

Επισκευή των ηλεκτρικώ\ ανταλλακτικώ

- Πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον ειδικόανιχνευτή διαρροής να ελέγξετε αν υπάρχει διαρροή στα μερικά ηλεκτρικά ανταλλακτικά.
- Μετά από την επισκευή, δεν μπορείτε να αλλάξετε ή καταργήσετε τα ανταλλακτικά που έχουν χαρακτηριστικά ασφάλειας και προστασίας.
- Όταν επισκευάζετε σφραγισμένα ανταλλακτικά, πρέπει να κάψετε την πηγή ηλεκτρικής ενέργειας πριν από το άνοιγμα του σφραγισμένου καπακιού. Όταν η πηγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι απαραίτητη, πρέπει να ελέγξετε αν υπάρχει διαρροή στο πιο επικίνδυνο σημείο αδιάλειπτα, ώστε να αποτρέψετε την πιθανότητα της επικίνδυνης κατάστασης.
- Πρέπει να σημειωθεί ότι η επισκευή δεν θα επηρεάξει την αλλαγή του κέλυφο που είναι στον βαθμό προστασίας.
- Μετά από την επισκευή, εξασφαλίζετε ότι η σφράγιση δεν θα ζημιωθεί και τα υλικά σφράγισης δεν θα χάσουν την δράση να αποτρέψει την είσοδο εύφλεκτων αερίων λόγω της γήρανσης τους. Τα ανταλλακτικά πρέπει νασυμμορφωθούν με τις προτεινόμενες απαιτήσεις του κατασκευαστή για τον κλιματισμό.

Επισκευή των ασφαλών ανταλλακτικών

Ορισμός των ασφαλών ανταλλακτικών: είναι τα ανταλλακτικά που μπορούν να λειτουργούν αδιάκοπα και χωρίς κίνδυνο μέσα στο εύφλεκτο αέριο.

- Πριν από κάθε επισκευή, πρέπει να κάνετε τον έλεγχο διαρροής και τον έλεγχο για την αξιοπιστία γείωσης του κλιματισμού, ώστε να εξασφαλίζετε ότι κάνετε εργασίες υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχει διαρροή και η γείωση είναι αξιοπιστή.
- Όταν δεν μπορείτε να εξασφαλίσετε ότι ο κλιματισμός δεν υπερβαίνει την επιτρεπόμενη όρια τάσης και ρεύματος κατά την διάρκεια της χρησιμοποίηση, δεν μπορείτε να προσθέσετε οποιαδήποτε επαγωγή ή χωρητικότητα στο κύκλωμα.
- Τα ανταλλακτικά πρέπει να είναι αυτά που καθορίζονται από τον κατασκευαστή κλιματισμού. Διαφορετικά, μπορεί να προκαλέσει μια πυρκαγιά στην διαρροή ψυκτικού.
- Όταν κάνετε επισκευή που δεν περιλαμβάνει τα πράγματα συστήματος, πρέπει να κάνετε την κατάλληλη προστασία για τους σωλήνες και τα καλώδια του συστήματος. Εξασφαλίζετε ότι δεν θα έχει διαρροή λόγω της επισκευής.
- Μετά από την επισκευή και πριν από την δοκιμαστική λειτουργία, πρέπει να κάνετε τον έλεγχο διαρροής και τον έλεγχο για την αξιοπιστία γείωσης του κλιματισμού με τον ανιχνευτή διαρροής ή το διάλυμα ανίχνευσης διαρροών. Ανοίγετε τις μηχανές αφού εξασφαλίζετε ότι δεν υπάρχει καμία διαρροή και η γείωση είναι αξιοπιστή.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αφαίρεση και κενό

Όταν επισκευάζετε το κύκλωμα ψύξης ή κάνετε άλλες εργασίες, πρέπει να τις κάνετε σύμφωνα με τις συμβατικές διαδικασίες. Εν όψει της αναφλεξιμότητας του ψυκτικού, πρέπει να κάνετε τις εργασίες σύμφωνα με τις ακόλουθες διαδικασίες:

- Αφαιρείτε το ψυκτικό.
- Καθαρίζετε τον σωλήνα με αδρανές αέριο.
- Τον κάνετε κενό.
- Πάλι καθαρίζετε τον σωλήνα με αδρανές αέριο.
- Κόβετε τον σωλήνα ή κάνετε την συγκόλληση.

Μαζεύετε το ψυκτικό στο κατάλληλο μπουκάλι. Καθαρίζετε το σύστημα με το άζωτο χωρίς οξυγόνο, ώστε να εξασφαίζετε τηνασφάλεια. Επαναλαμβάνετε τις διαδικασίες για αρκετές φορές. Δεν μπρείτε να κάνετε τις διαδικασίες με πεπιεσμένο αέρα ή οξυγόνο.

Κατά την διάρλεια του καθαρίσματος, κάνετε ένεση το άζωτο χωρίς οξυγόνο μέσα στο σύστημα, κρατάτε την πίεση εργασίας, λύνετε το άζωτο χωρίς οξυγόνο στην ατμόσφαιρα και κάνετε κενό το σύστημα. Επαναλαμβάνετε τις διαδικασίες εώς τον ολόκληρο καθάρισμα του άζωτου στο σύστημα. Κατά την τελευταία φορά της ένεση άζωτου, το λύνετε στην ατμόσφαιρα. Τώρα, μπορείτε να κάνετε την συγκόλληση για το σύστημα. Οι παραπάνω διαδικασίες είναι και απαραίτητες όταν κάνετε την συγκόλληση για τους σωλήνες.
Εξασφαλίζετε ότι δεν υπάρχει καμία φωτιά κοντα την έξοδο της αντλίας κενού και ο εξαερισμός είναι καλός.

Συγκόλληση

- Εξασφαλίζετε τον καλό εξαερισμό στην περιοχή επισκευής. Η μηχανή έχει κάνει κενό σύμφωνα με τις παραπάνω διαδικασίες και το σύστημα είναι χωρίς ψυκτικό. Η εργασία του κενού πρέπει να κάνετε στην πλευρά της εξωτερικής μηχανής.
- Πριν από την συγκόλληση της εξωτερικής μηχανής, επιβεβαιώνετε ότι δεν υπάρχει ψυκτικό μέσα στην εξωτερική μηχανή. Εξασφαλίζετε το ψυκτικό έχει καθαριστεί και κάνει κενό από το σύστημα.
- Απαγορεύεται να κάψετε τον σωλήνα της ψυξης με το πιστόλι συγκόλλησης. Πρέπει να χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα κοπής να αποσυνθέσετε τον σωλήνα. Κατά την διάρκεια της εγρασίας, πρέπει να έχει καλό εξαερισμό.

Ένεση του ψυκτικού

Οι ακόλουθες απαιτήσεις είναι πρόσθετες, ως ένα συμπλήρωμα για τις συμβατικές διαδικασίες:

- Όταν χρησιμοποιείτε τις συσκευές ένεσης, εξασφαλίζετε ότι δεν θα συμβεί η ρύπανση μεταξύ των διαφορετικών άζωτων. Το συνολικό μήκος του σωλήνα ψυκτικού πρέπει να είναι συντομή, ώστε να μειώσει το υπόλοιπο ποσό του ψυκτικού μέσα στον σωλήνα.
- Τα μπουκάλια του ψυκτικού πρέπει να τοποθετηθεί κάθετα.
- Εξασφαλίζετε ότι το σύστημα ψύξης έχει γειωθεί πριν από την ένεση του άζωτου.
- Κολλάτε επικέττα στο σύστημα μετά από την ολοκλήρωση της ένασης.
- Απαγορεύεται η υπερβολική ένεση. Κάνετε την ένεση του ψυκτικού σιγά σιγά.
- Όταν υπάρχει διαρροή κατά του έλεγχο, πρέπει να λύσετε το σημείο διαρροής. Και μετά μπορείτε να κάνετε την ένεση του ψυκτικού.
- Κατά την διάρκεια της ένεσης, πρέπει να μετρήσετε την ποσότητα με ηλεκτρονική ζυγαριά ή ελατήριο ισορροπίας. Χαλαρώνετε κατάλληλα την σωλήνα για την σύνδεση του μπουκαλιού ψυκτικού και της συσκευής ένεσης, ώστε να αποφύγει ότι η δύναμη του σωλήνα θα επηρεάξει την ακρίβεια της ποσότητας.

Απαιτήσεις για τον αποθηκευτικό χώρο του ψυκτικού

- Τα μπουκάλια ψυκτικού πρέπει να τοποθετούνται χωριστά στο περιβάλλον με θερμοκρασία -10-50°C. Έχει καλό εξαερισμό. Πρέπει να κολλήσετε επικέττα στα μπουκάλια.
- Τα εργαλεία επισκευής για το ψυκτικό πρέπει να τοποθετούνται και χρησιμοποιηθούν χωριστά. Τα εργαλεία επισκευής για διαφορετικά ψυκτικά δεν μπορούν να τοποθετούνται και χρησιμοποιηθούν μαζί.

Διάλυση και ανάκαμψη

Διάλυση

Πριν από αυτή την διαδικασία, το τεχνικό προσωπικό πρέπει να έχει ολόκληρες γνώσεις για τις μηχανές και τα χαρακτηριστικά τους. Αν χρειάζεται να επαναχρησιμοποιήσετε το ψυκτικό που μαζεύεται, πρέπει να κάνετε ανάλυση για το δείγματα του ψυκτικού και λαδιού, πριν από τις εργασίες. Εξασφαλίζετε να έχει την απαραίτητη πηγή ηλεκτρικής ενέργειας πριν από την δοκιμή.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

(1) Να είστε εξοικειωμένοι με τα μηχανήματα και τις εργασίες.
(2) Να κόψετε την πηγή ηλεκτρικής ενέργειας.
(3) Πριν από την διαδικασία, εξασφαίζετε:
• Αν χρειάζεται, οι μηχανολογικοί εξοπλισμοί πρέπει να είναι εύκολοι να κάνουν εργασίες για τα μπουκάλια του ψυκτικού.
• Εξασφαλίζετε ότι όλα τα μέσα ατομικής προστασίας είναι διαθέσιμα, και στην σωστή χρήση.
• Για την όλη διαδικασία ανάκαμψης, πρέπει να είναι υπό την καθοδήγηση εξειδικευμένου προσωπικού.
• Οι συσκευές και τα μπουκάλια πρέπει να συμμορφωθούν με κατάλληλα πρότυπα.
(4) Αν είναι δυνατόν, κάνετε κενό το σύστημα ψύξης.
(5) Αν δεν μπορεί να φθάσει την κατάσταση κενού, πρέπει να κάνετε την διαδικασία κενού από πολλαπλές σημεία, ώστε να εξαγάγετε το ψυκτικό σε κάθε σημεία του συστήματος.
(6) Πριν από την ανάκαμψη, εξασφαλίζετε την επαρκή ικανότητα του μπουκάλια.
(7) Ανοίγετε και ενεργείτε τις συσκευές ανάκαμψης σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας του κατασκευαστή.
(8) Η δεξαμενή δεν μπορεί να είναι υπερβολικά γεμάτη. (Το ποσό υγρού δεν υπερβαίνει το 80% του όγκου της δεξαμενής).
(9) Να μην υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της δεξαμενής, ακόμη και μια μικρή διάρκεια.
(10) Αφού η διαδικασία πλήρωσης της δεξαμενής έχει ολοκληρωθεί, εξασφαλίζετε να μεταφέρετε την δεξαμενή και τις συσκευές γρήγορα. Όλες οι βαλβίδες διακοπής στις συσκευές έχουν κλειστεί.
(11) Το ψυκτικό που μαζεύεται δεν μπορεί να κάνει ένεση στο άλλο σύστημα ψύξης πριν από καθάρισμα και έλεγχο.

Προσοχή

Κολλάτε επικέττα στον _λιματισμό όταν αυτός είναι απορριμμένος _`| έχει αδειαθεί ψυκτικό. Η επικέττα περιλαμβάνει την ημερομηνία και τις παρατήρησεις. Εξασφαλίζετε ότι [επικέττα }~ον κλιματισμό σημειώνει το εύφλεκτο ψυκτικό αυτού του κλιματισμού.

Ανάκαμψη

Κατά την διάρκεια της επισκευής και της ανάκαμψη, χρειάζεται να καταργήσετε το ψυκτικό στο σύστημα. Ο καλύτερος τρόπος είναι να καταργήσετε εντελώς το ψυκτικό.

Μονο ειδική δεξαμενή μπορεί να μαζεύει το ψυκτικό. Όλες οι δεξαμενές που θε χρησιμοποιηθούν είναι ειδικές για την ανάκαμψη του ψυκτικού και έχουν επικέττα (δηλαδή, ειδικές δεξαμενές για την ανάκαμψη του ψυκτικού). Οι δεξαμενές πρέπει να έχουν την βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης και την βαλβίδα διακοπής, και είναι στην καλή κατάσταση. Αν είναι δυνατόν, πριν από την χρήση τους, τους κάνετε κενό και του κρατάτε στην κατάσταση της κανονικής θερμοκρασίας.

Οι συσκευές ανάκαμψης πρέπει να είναι στην καλή λειτουργική κατάσταση, και έχουνο δηγίες λειτουργίας για την επανεξέταση. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για την ανάκαμψη του ψυκτικού. Επιπλέον, πρέπει να έχετε μία ζυγαριά με μέτρηση ακριβείας για κανονική χρήση. Οι μαλακοί σωλήνες πρέπει να είναι χωρίς διαρροή, στην καλή κατάσταση και να συνδεθούν με αποσπώμενα εξαρτήματα. Πριν από την χρήση των συσκευών, πρέπει να ελέγξετε αν αυτές είναι στην καλή κατάσταση και στην καλήσυντήρηση. Να σφραγίξετε όλα τα ανταλλακτικά των ηλεκτρικών συσκευών, για την πρόληψη των πυρκαγιών λόγω της διαρροής του ψυκτικού. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

Το ψυκτικό που ανακτηθεί πρέπει να βαλθεί στη κατάλληλη δεξαμενή. Οι οδηγίες μεταφοράς πρέπει να κολληθεί στην δεξαμενή. Και μετά η δεξαμενή θα μεταφερθρεί στον κατασκευαστή. Απαγορεύεται η ανάμιξη των ψυκτικών μέσα στην δεξαμενή και στις συσκευές.

Κατά την διάρκεια της μεταφοράς, η περιοχή όπου ο κλιματισμός με εύφλεκτο ψυκτικό τοποθετείται δεν μπορεί να είναι ερμητική. Αν χρειάζεται, πάρετε αντιστατικά μέτρα για το όχημα μεταφοράς. Κατά την διάρκεια της μεταφοράς, της φόρτωσης και του ξεφορτώματος, πρέπει να πάρετε τα αναγκαία μέτρα προστασίας, για να βεβαιωθεί ότι η ζημία δεν συμβαίνει στον κλιματισμό.

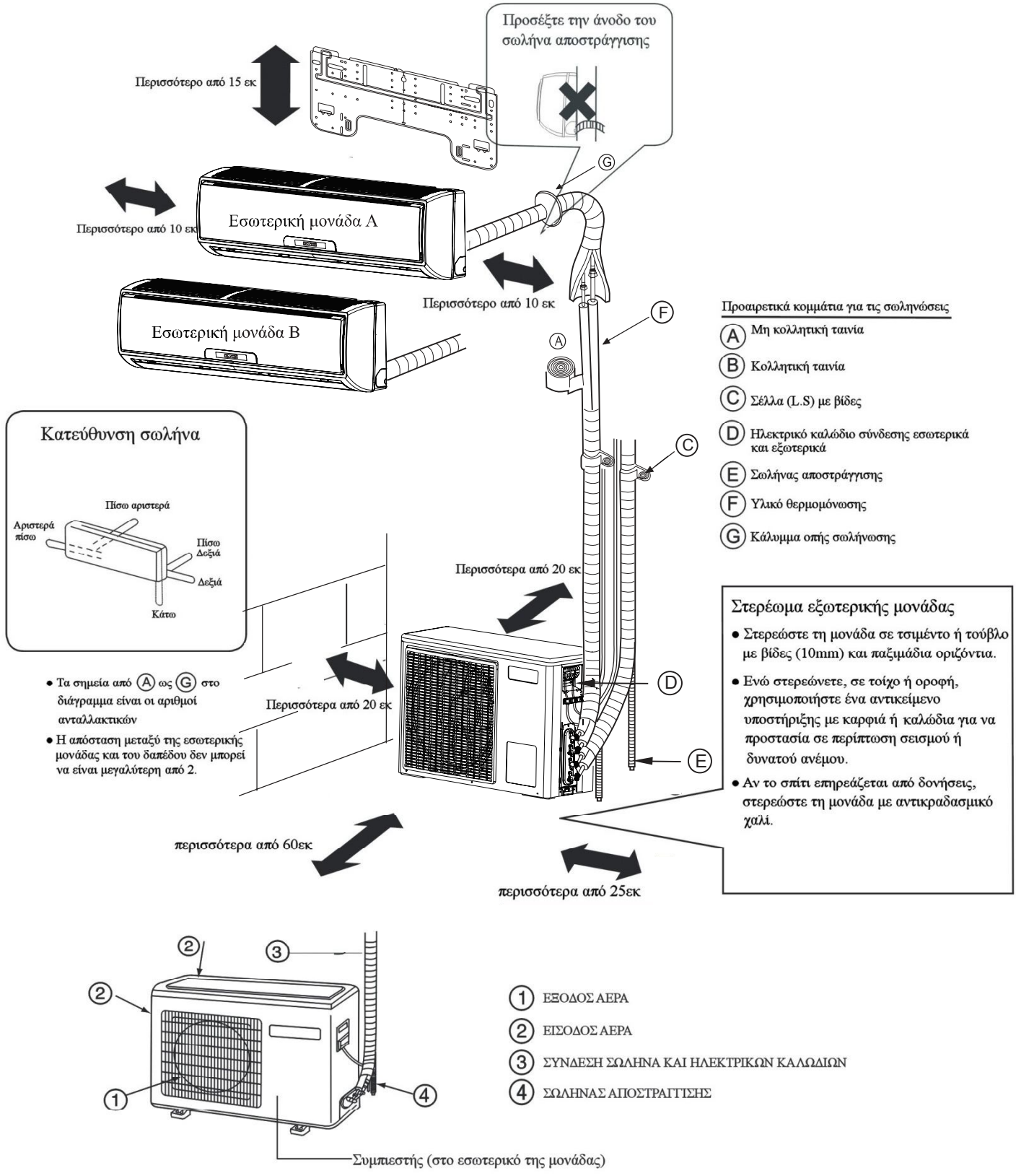
Όταν αποξηλώνετε τον συμπιεστή ή καθαρίζετε το πετρέλαιο του συμπιεστή, κάνετε κενό τον συμπιεστή σε ένα κατάλληλο επίπεδο, ώστε να εξασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει το υπολείμματατου εύφλεκτου ψυκτικού. Κάνετε κενό τον συμπιεστή πριν από την επιστροφή του στον κατασκευαστή. Μόνο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρική θέρμανση να κάνει ζέστη τον κέλυφο του συμπιεστή, ώστε να επιταχύνει την διαδικασία. Όταν αποφορτίζετε το πετρέλαιο από το σύστημα, πρέπει να εξασφαλίσετε τηνασφάλεια.

Σχέδια εγκατάστασης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας

Τα μοντέλα υιοθετούν HFC ψυκτικό R32.

Για την εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης

(Το διάγραμμα δείχνει μια εσωτερική μονάδα τοποθετημένη σε τοίχο)



Αν χρησιμοποιείτε τον σωλήνα αποστράγγισης στην αριστερή πλευρά, βεβαιωθείτε ότι η τρύπα παίρνει μέσα.

●Οι εικόνες παραπάνω για την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα είναι μόνο πληροφοριακές

Παρακαλώ δείτε το προϊόν που αγοράσατε.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Προφυλάξεις ασφάλειας

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες για να χρησιμοποιήσετε σωστά το κλιματιστικό.
Παρακάτω υπάρχουν τρία είδη Προφυλάξεων και Προτάσεων Ασφάλειας.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Λανθασμένη χρήση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές συνέπειες, θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ Λανθασμένη χρήση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό ή καταστροφή του μηχανήματος· σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρχουν σημαντικές επιπτώσεις.

ΟΔΗΓΙΕΣ: Αυτές οι πληροφορίες εξασφαλίζουν τη σωστή λειτουργία του μηχανήματος.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται στα διαγράμματα

: Υποδεικνύει ενέργεια που πρέπει να αποφευχθεί.

: Υποδεικνύει σημαντικές οδηγίες που πρέπει να ακολουθούνται.

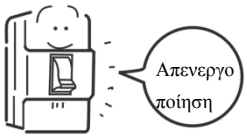
: Υποδεικνύει αντικείμενο που πρέπει να είναι γειωμένο.

: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας (Αυτό το σύμβολο εμφανίζεται στην ετικέτα της κύριας μονάδας.)

Αφού διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο, παραδώστε το σε εκείνους που θα χρησιμοποιούν τη μονάδα.
Ο χρήστης της μονάδας θα πρέπει να κρατήσει αυτό το εγχειρίδιο και να είναι διαθέσιμο σε αυτούς που θα εκτελεί επισκευές ή μετεγκατάσταση της μονάδας. Επίσης, πρέπει να είναι διαθέσιμο στους νέους χρήστες.
Βεβαιωθείτε ότι συμμορφώνεστε με τις ακόλουθες σημαντικές προφυλάξεις ασφαλείας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

● Εάν παρατηρηθούν μη φυσιολογικά φαινόμενα (πχ. μυρωδιά καμένου), παρακαλούμε να διακόπτει την παροχή ρεύματος αμέσως και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο για πληροφορίες αντιμετώπισης.



Σε μια τέτοια περίπτωση, αν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό θα προκληθεί ζημιά στο κλιματιστικό, και μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή κίνδυνο πυρκαγιάς.

● Μην αποσυναρμολογείτε την έξοδο της εξωτερικής μονάδας.
Η έκθεση του ανεμιστήρα είναι πολύ επικίνδυνη και μπορεί να βλάψει τον άνθρωπο.



● Μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα χρήσης του κλιματιστικού η βάση θα πρέπει να ελέγχεται για τυχόν ζημιές.
Εάν η κατεστραμμένη βάση δεν επισκευαστεί, η μονάδα ίσως να πέσει κάτω και προκαλέσει ατυχήματα.



● Όταν χρειάζεται συντήρηση και επιδιόρθωση, επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία για να το χειριστεί.
Εσφαλμένη συντήρηση και επιδιόρθωση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.



⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

● Δεν επιτρέπεται να στέκεστε στην εξωτερική μονάδα ή να τοποθετηθούν αντικείμενα. Η πτώση αντικειμένων μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα.



● Μην χρησιμοποιείτε το κλιματιστικό με υγρά χέρια.



● Χρησιμοποιείτε μόνο ασφάλειες που είναι εγκατεστημένες ορθά.
Μην χρησιμοποιείτε σύρμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό για την αντικατάσταση ασφαλειών, γιατί μπορεί να προκληθούν βλάβες ή ατυχήματα πυρκαγιάς.



● Χρησιμοποιήστε το σωλήνα εκκένωσης σωστά για να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική εκκένωση. Η λανθασμένη χρήση του σωλήνα μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού.

● Εγκατεστημένος διακόπτης ηλεκτρικής διαρροής.
Είναι εύκολο να προκληθεί ηλεκτροπληξία.

● Το κλιματιστικό δεν μπορεί να εγκατασταθεί σε περιβάλλον με εύφλεκτα αέρια, διότι τα εύφλεκτα αέρια κοντά στο κλιματιστικό μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά.
Παρακαλείστε να ενημερώσετε τον αντιπρόσωπο που είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του κλιματιστικού. Λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.

● Καλέστε τον αντιπρόσωπο να λάβει μέτρα για να αποφευχθεί η διαρροή ψυκτικού.
Αν το κλιματιστικό είναι εγκατεστημένο σε μικρό δωμάτιο, βεβαιωθείτε ότι έχετε λάβει κάθε δυνατό μέτρο για την πρόληψη ατυχημάτων ασφυξίας, ακόμη και σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού.

● Όταν γίνεται εγκατάσταση ή επανεγκατάσταση του κλιματιστικού, ο έμπορος θα πρέπει να είναι υπεύθυνος .
Λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά.

● Σύνδεση καλωδίου γείωσης.
Το καλώδιο γείωσης δεν πρέπει να συνδεθεί με το σωλήνα φυσικού αερίου, σωλήνα νερού, αλεξικέραυνο ή στη γραμμή τηλεφώνου, λανθασμένη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.



Γείωση

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

Προφυλάξεις Ασφάλειας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
● Εγκατάσταση μονάδας από επαγγελματία Ακατάλληλη εγκατάσταση από ανειδίκευτο άτομο μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, ή πυρκαγιά. ● Τοποθετήστε τη συσκευή σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια που αντέχει το βάρος της μονάδας για να αποφευχθεί η ανατροπή ή πτώση που θα προκαλέσει ζημία. ● Χρησιμοποιείτε μόνο τα ειδικά καλώδια για την καλωδίωση. Συνδέστε με ασφάλεια κάθε καλώδιο, και βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν τεντώνονται. Αν τα καλώδια δεν συνδεθούν με ασφάλεια και σωστά μπορεί να παράγουν θερμότητα και να προκληθεί πυρκαγιά. ● Πάρτε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για τυφώνες και σεισμούς για να αποτραπεί η πτώση της μονάδα. ● Μην κάνετε οποιεσδήποτε αλλαγές ή τροποποιήσεις στη μονάδα. Σε περίπτωση προβλημάτων, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο. Αν οι επισκευές δεν γίνονται σωστά, η μονάδα μπορεί να διαρρεύσει νερό και παρουσιάζουν κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, ή μπορεί να παράγουν καπνό ή να προκαλέσουν πυρκαγιά.	● Φροντίστε να ακολουθήσετε προσεκτικά κάθε βήμα σε αυτό το εγχειρίδιο κατά την εγκατάσταση της μονάδας. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, καπνού ή πυρκαγιάς.. ● Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες που εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις οδηγίες που δίνονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Εξασφαλίστε ένα κύκλωμα που ορίζεται αποκλειστικά στη μονάδα. Λανθασμένη εγκατάσταση ή η έλλειψη χωρητικότητας κυκλώματος μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία στη μονάδα ή να παρουσιάσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, καπνό και πυρκαγιά. ● Δέστε με ασφάλεια το κάλυμμα ακροδεκτών (πάνελ) στη μονάδα. Αν εγκατασταθεί λανθασμένα, σκόνη και / ή το νερό μπορεί να εισέλθει στη μονάδα και να υπάρξει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, καπνό ή πυρκαγιά. ● Χρησιμοποιείτε μόνο ψυκτικό R410A όπως αναγράφεται στη μονάδα κατά την εγκατάσταση ή μετεγκατάσταση της μονάδας. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου ψυκτικού ή εισαγωγή αέρα στη μονάδα μπορεί να προκαλέσει μη φυσιολογική λειτουργία κύκλου και να προκαλέσει έκρηξη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
● Μην αγγίζετε τα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας με γυμνά χέρια γιατί είναι κοφτερά και επικίνδυνη. ● Στην περίπτωση διαρροής ψυκτικού αερίου, εξαερίστε επαρκώς το δωμάτιο. Εάν διαρρεύσει ψυκτικό αέριο και εκτεθεί σε θερμότητα, μπορεί να σχηματιστούν επιβλαβή αέρια. ● Με κλιματιστικά τύπου All-Fresh, εξωτερικός αέρας μπορεί να διοχετεύεται άμεσα στο δωμάτιο κατά την λειτουργία θερμο off. Λάβετε αυτό υπόψη κατά την εγκατάσταση της μονάδας. Η άμεση έκθεση στον εξωτερικό αέρα μπορεί να παρουσιάσει κίνδυνο για την υγεία, και μπορεί επίσης να είδη τροφίμων να χαλάσουν. ● Μην προσπαθήσετε να παρακάμψετε τα χαρακτηριστικά ασφαλείας των συσκευών, και μην αλλάξετε τις ρυθμίσεις. Η παράκαμψη των χαρακτηριστικών ασφαλείας για τη μονάδα, όπως ο διακόπτης πίεσης και ο διακόπτης της θερμοκρασίας ή χρήση εξαρτημάτων, εκτός του προμηθευτή ή ειδικού μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη.	● Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε μικρό δωμάτιο, προστατευτείτε από υποξία που προκύπτει αν διαρρεύσει ψυκτικό και φθάσει στο όριο ασφάλειας. Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο για τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να ληφθούν. ● Όταν αλλάζετε τη θέση του κλιματιστικού, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο ή έναν ειδικό. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, ή πυρκαγιά. ● Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών σέρβις, ελέγξτε για διαρροή ψυκτικού αερίου. Εάν διαρρεύσει ψυκτικό αέριο και εκτεθεί σε θερμότητας όπως αερόθερμο, φούρνο και ηλεκτρικό γκριλ, μπορεί να σχηματίσουν επιβλαβή αέρια. ● Χρησιμοποιείτε μόνο συγκεκριμένα ανταλλακτικά. Η μονάδα πρέπει να εγκατασταθεί επαγγελματικά. Η λανθασμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, καπνό ή πυρκαγιά.

Προφυλάξεις ασφάλειας

Προφυλάξεις χειρισμού μονάδας με R32

⚠ Προσοχή	
Μην χρησιμοποιείτε τις υπάρχουσες σωληνώσεις ψυκτικού ● Το παλιό ψυκτικό και ψυγείο λαδιού στην υπάρχουσα σωλήνωση περιέχουν μεγάλη ποσότητα χλωρίου, που θα προκαλέσει ζημιά στο ψυκτικό της νέας μονάδας. ● Το R32 είναι ένα υψηλής πίεσης ψυκτικό μέσο, και η χρήση των υπαρχουσών σωληνώσεων μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη.	Χρησιμοποιήστε μια αντλία κενού με βαλβίδα αντίστροφης ροής. ● Αν χρησιμοποιηθούν άλλοι τύποι βαλβίδων, το λάδι της αντλίας κενού θα επανέρχεται στον ψυκτικό κύκλο και θα προκαλέσει την καταστροφή του ψυκτικού. Μην χρησιμοποιείτε τα παρακάτω εργαλεία που έχουν χρησιμοποιηθεί με συμβατικά ψυκτικά. Ετοιμάστε τα εργαλεία που είναι για αποκλειστική χρήση με το R32. (Πολλαπλός μετρητής, σωλήνας φόρτισης, ανιχνευτής διαρροής αερίου, την βαλβίδα αντίστροφης ροής, μετρητή κενού, και εξοπλισμό ανάκτησης ψυκτικού)
Διατηρήστε τις εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες των σωλήνων καθαρές από ρύπους, όπως θείο, οξείδια, σκόνη / σωματίδια βρωμιάς, έλαια, και υγρασία. ● Ρυπογόνες ουσίες στο εσωτερικό της σωλήνωσης ψυκτικού θα προκαλέσουν ζημιά στο ψυκτικό .	● Αν το ψυκτικό ή / και ψυκτικό λάδι σε αυτά τα εργαλεία αναμιγνύονται με R410, ή αν νερό αναμιγνύεται με R32, θα προκαλέσει καταστροφή του ψυκτικού. ● Από R32 δεν περιέχει χλώριο, οι ανιχνευτές διαρροών για τα συμβατικά ψυγεία δεν θα λειτουργήσουν.

⚠ Προσοχή	
Αποθηκεύστε τις σωληνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν κατά την εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους, και να κρατήσει τα δύο άκρα των σωλήνων κλειστά αμέσως πριν από τη συγκόλληση. (Κρατήστε τις αρθρώσεις τυλιγμένες σε πλαστικό.) ● Εάν σκόνη, βρωμιά, ή νερό μπει στο ψυκτικό κύκλο, μπορεί να προκαλέσει το λάδι στη μονάδα να αλλοιωθούν ή μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία συμπιεστή.	Μην χρησιμοποιείτε ένα κύλινδρο πλήρωσης. ● Η χρήση της φόρτισης κυλίνδρου θα αλλάξει το ψυκτικό για τη σύνθεση και να οδηγήσει σε απώλεια ισχύος.
Χρησιμοποιήστε μια μικρή ποσότητα λαδιού εστέρα, λάδι αιθέρα ή αλκυλοβενζολίου για επικάλυψη ρακόρ και σύνδεση με φλάντζα. ● Μεγάλη ποσότητα ορυκτελαίου θα προκαλέσει καταστροφή του ψυκτικού.	Άσκηση ιδιαίτερη προσοχή κατά το χειρισμό των εργαλείων. ● Αντικείμενα όπως η σκόνη, βρωμιά ή νερό στον ψυκτικό κύκλο θα προκαλέσει καταστροφή του ψυκτικού
Χρησιμοποιήστε το ψυκτικό υγρό για να φορτίσετε το σύστημα. ● Φορτίστε τη μονάδα με ψυκτικό αέριο θα προκαλέσει το ψυκτικό στον κύλινδρο να αλλάξει σύνθεσή και θα οδηγήσει σε μειωμένη απόδοση	Χρησιμοποιείτε μόνο ψυκτικό R32. ● Η χρήση των ψυκτικών που περιέχουν χλώριο (π.χ. R22) θα προκαλέσει καταστροφή στο ψυκτικό.

Πριν την εγκατάσταση

⚠ Προσοχή	
Μην τοποθετείτε τη συσκευή σε μέρος όπου υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου αερίου. ● Διαρροή αερίου γύρω από την μονάδα μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.	Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε νοσοκομείο, λάβετε τα αναγκαία μέτρα κατά του θορύβου. ● Ο υψηλής συχνότητας ιατρικό εξοπλισμό μπορεί να επηρεάσει την κανονική λειτουργία της μονάδας κλιματισμού ή η μονάδα κλιματισμού μπορεί να επηρεάσει την κανονική λειτουργία του ιατρικού εξοπλισμόύ
Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή για συντήρηση τροφίμων, ζώων, φυτών, αντικειμένων, ή για άλλους ειδικούς σκοπούς. ● Η συσκευή δεν έχει σχεδιαστεί για να παρέχει συνθήκες για τη συντήρησή τους.	
Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε ασυνήθιστο περιβάλλον ● Η χρήση της μονάδας υπό την παρουσία μιας μεγάλης ποσότητας ελαίου, ατμού, οξέων, αλκαλικών διαλυτών ή ειδικών σπρέι μπορεί να προκαλέσει μειωμένη απόδοση ή / και δυσλειτουργία και ηλεκτροπληξία, καπνό, ή πυρκαγιά. ● Οι οργανικοί διαλύτες, το διαβρωμένο αέριο (όπως αμμωνία, ενώσεις θείου, και το οξύ μπορεί να προκαλέσει αερίου ή διαρροή νερού.)	Μην τοποθετείτε τη συσκευή πάνω ή πέρα από τα πράγματα που μπορεί να βραχεί. ● Όταν το επίπεδο υγρασίας υπερβαίνει το 80% ή το σύστημα αποχέτευσης είναι φραγμένο, η εσωτερική μονάδα μπορεί να στάξει νερό. ● Η εγκατάσταση ενός κεντρικού συστήματος αποχέτευσης για την εξωτερική μονάδα μπορεί να χρειαστεί επίσης να εξεταστεί για να μην στάξει το νερό από τις εξωτερικές μονάδες..

Προφυλάξεις Ασφάλειας

Πριν την εγκατάσταση (μετακίνηση) της μονάδας ή την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών

⚠ Προσοχή	
Γείωση της μονάδας. ● Μην συνδέετε τη γείωση της μονάδας σε σωλήνες αερίου, σωλήνες νερού, αλεξικέραυνα, ή ακροδέκτες γείωσης των τηλεφώνων. Ακατάλληλη γείωση παρουσιάζει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, καπνός, πυρκαγιά, ή θόρυβο που προκαλείται από ακατάλληλη γείωση ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν υπόκεινται σε ένταση. ● Εάν τα καλώδια είναι πάρα πολύ τεντωμένα, μπορεί να σπάσουν ή να παράγουν θερμότητα και / ή καπνό και να προκληθεί πυρκαγιά. Εγκαταστήστε ένα διακόπτη για διαρροή ρεύματος στην πηγή ρεύματος για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. ● Χωρίς διακόπτη για διαρροή ρεύματος, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, καπνού ή πυρκαγιάς. Χρησιμοποιήστε διακόπτες και ασφάλειες (ηλεκτρικό ρεύμα διακόπτη, τηλεχειριζόμενος διακόπτης <switch+Type-B fuse>, τροποποιημένο διακόπτη περίπτωση) με μια σωστή τρέχουσα χωρητικότητα. ● Η χρήση ασφαλειών μεγάλης χωρητικότητας, σύρμα από χάλυβα, ή σύρμα χαλκού μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά	Μην ψεκάζετε νερό στα κλιματιστικά ή τα βουτάτε στο νερό. ● Νερό στη μονάδα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία. Ελέγχετε περιοδικά την πλατφόρμα πάνω στην οποία τοποθετείται για ζημίες για να αποτρέψετε τη μονάδα από την πτώση. ● Εάν η μονάδα βρίσκεται σε κατεστραμμένη πλατφόρμα, μπορεί να ανατραπεί, προκαλώντας τραυματισμό. Κατά την εγκατάσταση σωλήνων αποστράγγισης, ακολουθήστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο, και βεβαιωθείτε ότι θα στραγγίξει σωστά το νερό, έτσι ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση υδρατμών. ● Εάν δεν είναι εγκατεστημένα σωστά, μπορεί να προκαλέσουν διαρροές νερού και να καταστρέψουν έπιπλα. Απορρίψτε σωστά από τα υλικά συσκευασίας. ● Αντικείμενα όπως καρφιά ίσως συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία. Απορρίψτε τα κατάλληλα για την πρόληψη τραυματισμών. ● Οι πλαστικές σακούλες παρουσιάζουν κίνδυνο πνιγμού για τα παιδιά. Σκίστε τις πλαστικές σακούλες πριν από την απόρριψή τους για την πρόληψη ατυχημάτων.

Πριν τη δοκιμή

⚠ Προσοχή	
Μην χρησιμοποιείτε διακόπτες με βρεγμένα χέρια για τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Μην αγγίζετε τους σωλήνες ψυκτικού με γυμνά χέρια κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη λειτουργία. ● Ανάλογα με το ψυκτικό στο σύστημα, ορισμένα τμήματα της μονάδας, όπως οι σωλήνες και ο συμπιεστής μπορεί να γίνουν πολύ κρύα ή ζεστά και μπορεί να προκαλέσουν κρυοπαγήματα ή κάψιμο. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς πάνελ και δικλείδες ασφαλείας σε κατάλληλες θέσεις. ● Υπάρχουν για την αποφυγή τραυματισμού από τυχαία επαφή με μέρη περιστρεφόμενα, υψηλής θερμοκρασίας ή υψηλής τάσης.	Μην απενεργοποιήσετε τη συσκευή αμέσως μετά το σταμάτημα της μονάδας. ● Αφήστε για τουλάχιστον πέντε λεπτά πριν από την απενεργοποίηση της μονάδας, διαφορετικά η μονάδα μπορεί στάξει νερό ή να αντιμετωπίσετε άλλα προβλήματα. Μην λειτουργείτε τη συσκευή χωρίς τα φίλτρα αέρα. ● Τα σωματίδια σκόνης στον αέρα μπορεί να φράξουν το σύστημα και να προκαλέσουν δυσλειτουργία.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση

Πράγματα που πρέπει να ελέγξετε

(1). Επαληθεύστε τον τύπο του ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται από τη μονάδα για επισκευή. Ψυκτικό υγρό: R32

(2). Ελέγξτε το σύμπτωμα που εμφανίζεται από τη μονάδα. Δείτε στο εγχειρίδιο για συμπτώματα που σχετίζονται με το ψυκτικό κύκλο.

(3). Διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφάλειας στο παρόν.

(4). Εάν υπάρχει διαρροή αερίου ή αν το ψυκτικό που απομένει εκτίθεται σε φλόγα, υδροφθορικό οξύ μπορεί να σχηματίσει. Διατηρείτε το χώρο αεριζόμενο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εγκατάσταση νέων σωλήνων αμέσως μετά την απομάκρυνση των παλιών για να κρατήσει την υγρασία έξω κύκλωμα ψυκτικού.
- Χλωρίνη σε ορισμένους τύπους ψυκτικών όπως R22 θα προκαλέσει καταστροφή του ψυκτικού.

Απαραίτητα εργαλεία και υλικά

Προετοιμάστε τα ακόλουθα εργαλεία και τα υλικά που απαιτούνται για την εγκατάσταση και τη συντήρηση της μονάδας.

Απαραίτητα εργαλεία για χρήση με R 3 2 Προσαρμοστικότητα εργαλείων που προορίζονται για χρήση με R22 και R407C)

1. Να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά με R32 (όχι με R22 ή R407C)

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Πολλαπλασιαστής	Φόρτιση ψυκτικού, εκκένωση	5.09MPa στην πλευρά υψηλής πίεσης
Σωλήνας φόρτισης	Φόρτιση ψυκτικού, εκκένωση	Διάμετρος σωλήνα μεγαλύτερη από τους συμβατικούς
Εξοπλισμός ανάκτησης ψυκτικού	Ανάκτηση ψυκτικού	
Κύλινδρος ψυκτικού	Φόρτιση ψυκτικού	Σημειώστε το είδος του ψυκτικού, είναι με ροζ στο πάνω μέρος του κύλινδρου.
Θύρα φόρτισης κύλινδρου ψυκτικού	Φόρτιση ψυκτικού	Διάμετρος σωλήνα μεγαλύτερη από τους συμβατικούς
Ρακόρ	Σύνδεση μονάδας στο σωλήνα	Χρησιμοποιείστε ρακόρ τύπου 2

2. Εργαλεία και υλικά που μπορεί να χρησιμοποιηθούν με R410 υπό περιορισμούς

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Ανίχνευση διαρροής αερίου	Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι HFC
Αντλία κενού	Ξήρανση κενού	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με μετασχηματιστή αντίστροφη ροή
Ρακόρ	Ρακόρ σωλήνωσης	Αλλαγές στις διαστάσεις. Δείτε στην επόμενη σελίδα.
Εξοπλισμός ανάκτησης ψυκτικού	Ανάκτηση ψυκτικού	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν είναι σχεδιασμένο για R32.

3. Εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιούνται με R22 ή R407C και μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν με R32

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Αντλία κενού με βαλβίδα ελέγχου	Ξήρανση κενού	
Πένσα	Λύγισμα σωλήνων	
Δυναμόκλειδο	Σφίξιμο ρακόρ	Μόνο τα 12.70 (1/2") και 15.88(5/8") έχουν κατάλληλες διαστάσεις
Κόφτης	Κόβει σωλήνες	
Κύλινδρος Αζώτου Welderand	Συγκόλληση σωλήνων	
Μετρητής Φόρτισης Ψυκτικού	Φόρτιση Ψυκτικού	
Μετρητής κενού	Ελέγχει το κενό	

4. Εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιούνται με R410A

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Κύλινδρος φόρτισης	Φόρτιση ψυκτικού	Πρέπει να μην χρησιμοποιηθεί με μονάδες R410

Τα εργαλεία για R410A πρέπει να τα χειρίζεστε με προσοχή και να διατηρούνται μακριά από υγρασία και σκόνη.

17

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση

Materijali za sustav cijevi
Vrste bakrenih cijevi (Reference)

Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	Κατάλληλο ψυκτικό
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

●Χρησιμοποιήστε σωλήνες που πληρούν τις τοπικές προδιαγραφές

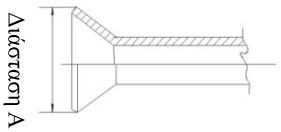
Τα υλικά των σωληνώσεων / ακτινικό πάχος
Χρησιμοποιήστε σωλήνες του φωσφόρου αποξειδωμένος χαλκού.
Δεδομένου ότι η πίεση λειτουργίας των μονάδων που χρησιμοποιούν R32 είναι υψηλότερη από εκείνη των μονάδων για χρήση με R22, χρησιμοποιούν σωλήνες με τουλάχιστον το ακτινικό πάχος που καθορίζεται στον πίνακα κατωτέρω. (Σωλήνες με ακτινικό πάχος από 0,7 χιλιοστά ή λιγότερο δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν.)

Μέγεθος (mm)	Μέγεθος	Πάχος ακτίνας (mm)	Τύπος
ø 6.35	1/4"	0.8t	Σωληνώσεις τύπου 0
ø 9.52	3/8"	0.8t	
ø 12.7	1/2"	0.8t	
ø 15.88	5/8"	1.0t	
ø 19.05	3/4"	1.0t	Τύπος-1/2H ή σωληνώσεις H

● Αν και δεν ήταν δυνατόν να χρησιμοποιηθούν τύπου O για σωλήνες με μέγεθος έως ø19.05 (3/4 ") με τα συμβατικά ψυκτικά μέσα, χρησιμοποιήστε τον τύπο σωλήνες -1/2H για τις μονάδες που χρησιμοποιούν R410A. (Τύπου O σωλήνες μπορεί να να χρησιμοποιηθεί εάν το μέγεθος του σωλήνα είναι ø19.05 και το ακτινικό πάχος είναι 1.2T.)
● Ο πίνακας δείχνει τα πρότυπα στην Ιαπωνία. Χρησιμοποιώντας αυτόν τον πίνακα ως σημείο αναφοράς, επιλέξτε σωλήνες που πληρούν τα τοπικά πρότυπα.

Ρακόρ (τύπου O και OL μόνο)
Οι διαστάσεις ρακόρ για τις μονάδες που χρησιμοποιούν R32 είναι μεγαλύτερες από εκείνες για τις μονάδες που χρησιμοποιούν R22 προκειμένου να αυξηθεί η αεροστεγανότητα.
Διάσταση Ρακόρ (mm)

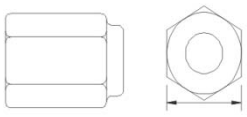
Εξωτερικές διαστάσεις σωλήνων	Μέγεθος	Διάσταση A	
		R32 R410A	R22
ø 6.35	1/4"	9.1	9.1
ø 9.52	3/8"	13.2	13.2
ø 12.7	1/2"	16.6	16.6
ø 15.88	5/8"	19.7	19.7
ø 19.05	3/4"	24.0	24.0



Εάν ένας τύπος ρακόρ χρησιμοποιείται για ρακόρ μηχανής σε μονάδες που χρησιμοποιούν R32, κάνουν το προεξέχον τμήμα του σωλήνα μεταξύ 1,0 και 1,5 mm. Χαλκού μετρητή σωληνώσεων για τη ρύθμιση του μήκους της προεξοχής σωλήνα είναι χρήσιμο.

Βίδα Ρακορ
Οι τύπου-2 ρακόρ αντί της τύπου-1 παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για την αύξηση της αντοχής. Το μέγεθος ρακόρ έχει επίσης αλλάξει.
Διάσταση βίδας ρακόρ(mm)

Εξωτερικές διαστάσεις σωλήνων	Μέγεθος	Διάσταση B	
		R32(Type2)	R22(Type1)
ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
ø 12.7	1/2"	26.0	26.0
ø 15.88	5/8"	29.0	29.0
ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



Διάσταση B

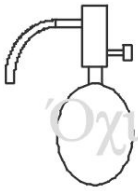
●Αυτός ο πίνακας δείχνει τα μεγέθη στην Ιαπωνία. Χρησιμοποιήστε τον ως αναφορά για να επιλέξετε τους κατάλληλους σωλήνες.

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

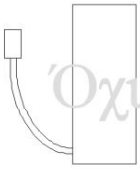
Διαβάστε πριν την εγκατάσταση

Δοκιμή στεγανότητας αέρα

Χωρίς αλλαγές από τη συμβατική μέθοδο. Προσέξτε ότι ο ανιχνευτής διαρροής ψυκτικού για R22 ή R407C δεν μπορεί να ανιχνεύσει το R32



Φακός αλογόνου



R22 ή R407C ανιχνευτής διαρροής

Στοιχεία που πρέπει να τηρούνται αυστηρά:

1. Συμπυκνώνουν τον εξοπλισμό με άζωτο μέχρι τη πίεση σχεδιασμού και στη συνέχεια να κρίνουμε αεροστεγανότητα του εξοπλισμού, διακυμάνσεις θερμοκρασίας λαμβάνοντας υπόψη.
2. Κατά τη διερεύνηση θέσεις διαρροής χρησιμοποιώντας ψυκτικό, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε R32.
3. Βεβαιωθείτε ότι R32 είναι σε υγρή κατάσταση κατά τη φόρτιση.

Αιτιολογία:

1. Χρήση του οξυγόνου ως το πεπιεσμένο αέριο μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
2. Φόρτιση με R32gas θα οδηγήσει την ofthe σύνθεση απομένει ψυκτικού στον κύλινδρο για να αλλάξει και στη συνέχεια αυτό το ψυκτικό μέσο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Εκκένωση

1. Αντλία κενού με βαλβίδα ελέγχου

Μια αντλία κενού με μία βαλβίδα ελέγχου απαιτείται για να αποτρέψει το λάδι της αντλίας κενού από το να ρέει πίσω στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου όταν η ισχύς της αντλίας κενού είναι απενεργοποιημένη (διακοπή ρεύματος). Είναι επίσης δυνατόν να δώσουμε μια βαλβίδα ελέγχου με την πραγματική αντλία κενού μετά.

2. Πρότυπο βαθμός του κενού για την αντλία κενού

Χρησιμοποιήστε μια αντλία η οποία φθάνει 65Pa ή κάτω μετά από 5 λεπτά λειτουργίας.
Επιπλέον, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε μια αντλία κενού που έχει συντηρηθεί σωστά και λαδωμένη με το συγκεκριμένο λάδι. Εάν η αντλία κενού δεν συντηρείται σωστά, ο βαθμός του κενού μπορεί να είναι υπερβολικά χαμηλή.

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

3. Απαιτούμενη ακρίβεια μετρητη

Χρησιμοποιήστε ένα μετρητή κενού που μπορεί να μετρήσει μέχρι 650Pa. Μην χρησιμοποιείτε ένα γενικό μετρητή πολλαπλής δεδομένου ότι δεν μπορεί να μετρήσει ένα κενό 650Pa.

4. Χρόνος Εκκένωσης

Εκκενώστε τον εξοπλισμό για 1 ώρα μετά 650Pa έχει επιτευχθεί.
Μετά την εκκένωση, αφήστε τον εξοπλισμό για 1 ώρα και βεβαιωθείτε ότι το ότι το κενό δεν έχει χαθεί.

5. Διαδικασία λειτουργίας, όταν η αντλία κενού σταματήσει

Για να αποφευχθεί μια ανάστροφη ροής πετρελαίου κενού της αντλίας, ανοίξτε τη βαλβίδα ανακούφισης από την πλευρά της αντλίας κενού ή να χαλαρώσει το σωλήνα πλήρωσης να συντάσσεται στον αέρα πριν από τη διακοπή λειτουργίας. Η ίδια διαδικασία λειτουργίας θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατά τη χρήση μιας αντλίας κενού με βαλβίδα ελέγχου.

Φόρτιση ψυκτικού

Το R32 πρέπει να είναι σε υγρή κατάσταση κατά τη φόρτιση.

Αιτιολογία:

R32 είναι ένα ψευδο-αζεοτροπικό ψυκτικό (σημείο βρασμού R32 = -52 ° C, R125 = -49 C) και μπορεί χονδρικά να αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και R22. Ωστόσο, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό γεμίζει από την πλευρά του υγρού, αν το κάνετε από την πλευρά του φυσικού αερίου θα αλλάξει κάπως τη σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο.

Σημείωση

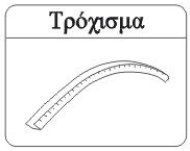
Στην περίπτωση ενός κυλίνδρου με ένα σιφόνι, υγρό R32 χρεώνεται χωρίς την περιστροφή του κυλίνδρου κάτω πλευρά προς τα πάνω. Ελέγξτε τον τύπο της φιάλης πριν τη φόρτιση.

Διορθωτικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού

Όταν διαρροές ψυκτικού, πρόσθετο ψυκτικό μπορεί να χρεωθεί. (Προσθέστε το ψυκτικό υγρό από την πλευρά)

Χαρακτηριστικά των συμβατικών και των νέων ψυκτικών

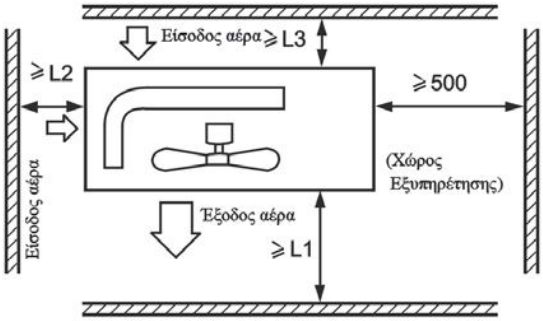
● Επειδή R32 είναι μια προσομοίωση ψυκτικό αζεοτροπική, αυτό μπορεί να γίνεταιι με την ίδια σχεδόν μέθοδο ως ένα απλό ψυκτικό μέσο, όπως το R22. Όμως, εάν το ψυκτικό υγρό απομακρύνεται σε φάση ατμών, η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο θα αλλάξει κάπως.
● Αφαιρέστε το ψυκτικό στην υγρή φάση. Πρόσθετο ψυκτικό μπορεί να προστεθεί σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού.



1. **Εξαρτήματα**
"Τρόχισμα" για την προστασία των ηλεκτρικών καλωδίων από μία ακμή ανοίγματος.

2. **Επιλογή του τόπου εγκατάστασης**
Επιλέξτε τον τόπο εγκατάστασης πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις και, ταυτόχρονα, να λάβουν έγκριση από τον πελάτη ή του χρήστη.
● Τοποθετήστε όπου ο αέρας κυκλοφορεί.
● Τοποθετήστε χωρίς θερμική ακτινοβολία από άλλες πηγές θερμότητας.
● Τοποθετήστε όπου το νερό αποστράγγισης μπορεί να αποφορτιστεί.
● Τοποθετήστε όπου ο θόρυβος και ζεστό αέρα δεν μπορεί να διαταράξει τη γειτονιά.
● Τοποθετήστε όπου δεν υπάρχει βαριά χιονόπτωση στη διάρκεια του χειμώνα.
● Τοποθετήστε όπου τα εμπόδια δεν υπάρχουν κοντά στην είσοδο και έξοδο του αέρα.
● Τοποθετήστε όπου η έξοδος του αέρα δεν μπορεί να εκτεθεί σε ισχυρό άνεμο.
● Τοποθετήστε περιβάλλεται στις τέσσερις πλευρές δεν είναι κατάλληλα για την εγκατάσταση. A1 m ή περισσότερο του εναέριου χώρου που χρειάζεται για τη μονάδα.
● Αποφεύγετε την τοποθέτηση περσίδων όταν υπάρχει κίνδυνος για βραχυκύκλωμα.
● Κατά την εγκατάσταση πολλών μονάδων, εξασφαλίστε επαρκή χώρο αναρρόφησης για να αποφευχθεί βραχυκύκλωμα.

Απαιτούμενος χώρος γύρω από τη μονάδα

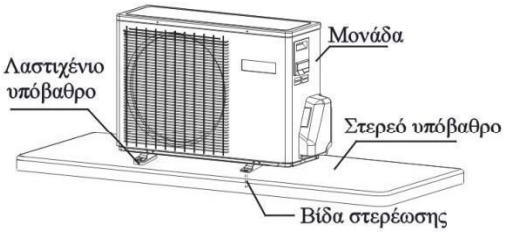


	Απόσταση		
L1	ανοιχτό	ανοιχτό	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ανοιχτό
L3	150 mm	300 mm	150 mm

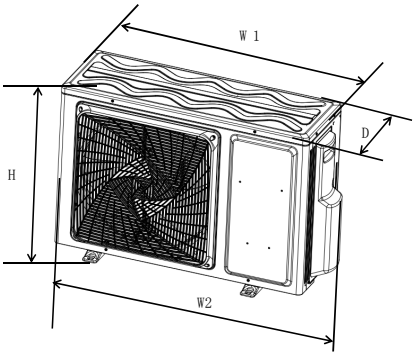


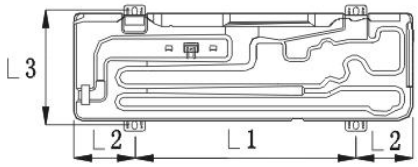
Σημείωση:
(1) Στερεώστε τα μέρη με βίδες.
(2) Μην πρόσληψη τον ισχυρό άνεμο απευθείας στην πρίζα οπή ροής αέρα.
(3) Η απόσταση ενός μέτρου θα πρέπει να φυλάσσονται από την κορυφή της μονάδας.
(4) Μη φράζετε τα περίχωρα της μονάδας με διάφορα άλλα μικροέξοδα.
(5) Εάν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη σε μια θέση που είναι εκτεθειμένη στον άνεμο, τοποθετήστε τη συσκευή έτσι ώστε το πλέγμα εξαγωγής δεν δείχνει στον αέρα ofthe κατεύθυνση.

3. **Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας**
Στερεώστε τη μονάδα για την ίδρυση με κατάλληλο τρόπο ανάλογα με την κατάσταση του τόπου εγκατάστασης, αναφερόμενος στις ακόλουθες πληροφορίες.
● Δώστε αρκετό χώρο για το συγκεκριμένο θεμέλιο για να διορθώσετε αγκυρίων.
● Τοποθετήστε το σκυρόδεμα αρκετά βαθιά.
● Εγκαταστήστε τη μονάδα έτσι ώστε η γωνία της κλίσης πρέπει να είναι μικρότερη από 3 βαθμούς.
● Απαγορεύεται να τοποθετήσετε τη συσκευή στο έδαφος. Παρακαλώ βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος κοντά στην οπή αποστράγγισης στην κάτω πλάκα, η οποία θα διασφαλίσει το νερό να αποστραγγίζεται ομαλά.



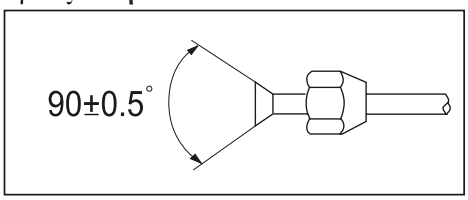
4. **Διαστάσεις εγκατάστασης (Μονάδα: μέτρα)**



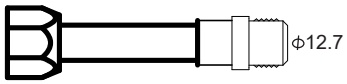


Οι τιμές της διάστασης εγκατάστασης φαίνονται στον **πίνακα 3**

1. **Μέγεθος σωλήνων**



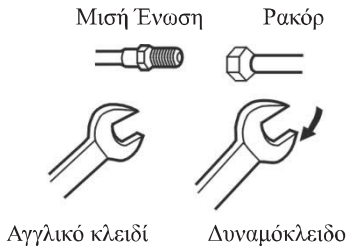
Για να συνδεθείτε σε εσωτερικές μονάδες 5KW, χρειάζεστε έναν προσαρμογέα σωλήνων, το μέγεθος της διαμέτρου εμφανίζεται στο σχέδιο:



- Εγκαταστήστε τα αφαιρουμενα ρακόρ στους σωλήνες
- Οι τιμές του μεγέθους σωληνώσεων φαίνονται στον **πίνακα 4**

2. Σύνδεση των σωλήνων

- Για να λυγίσει ένα σωλήνα, δίνουν την κυκλικότητα όσο το δυνατόν να μην συντρίψει το σωλήνα, και η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι από 30 έως 40 mm ή περισσότερο.
- Σύνδεση του σωλήνα της πλευράς αερίου πρώτα διευκολύνουν την εργασία.
- Ο σωλήνας σύνδεσης είναι εξειδικευμένος για R410A.



Αναγκαστική στερέωση χωρίς προσεκτικό κεντράρισμα μπορεί να βλάψει τα νήματα και να προκαλέσει διαρροή αερίου.

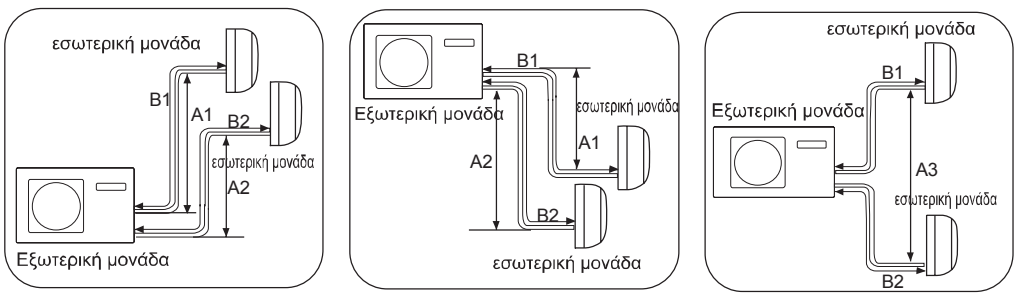
Διάμετρος σωλήνα (ø)	Ροπή σύσφιξης
Πλευρά υγρού 6.35mm (1/4″)	18~20N.m
Πλευρά υγρού/αερίου 9.52mm (3/8″)	30~35N.m
Πλευρά αερίου 12.7mm (1/2″)	35~45N.m
Πλευρά αερίου 15.88mm (5/8″)	45~55N.m

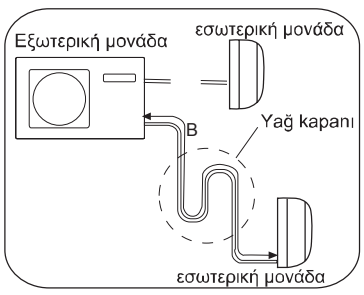
Βεβαιωθείτε ότι υλικά όπως άμμος και νερό δεν θα εισέρθουν στη μονάδα

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

ΠΡΟΣΟΧΗ

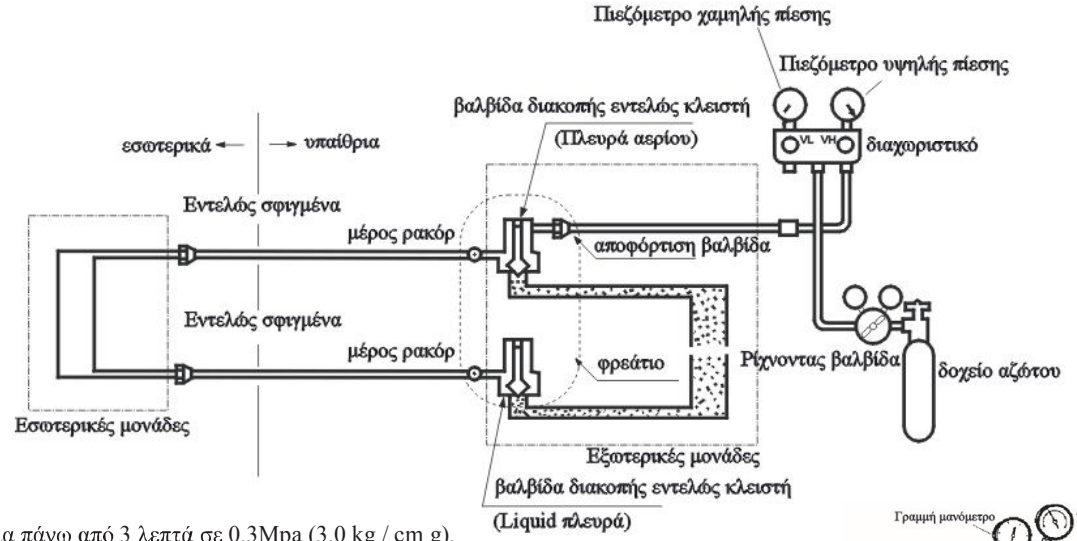
Το κανονικό μήκος σωλήνα είναι Cm. Εάν υπερβαίνει τα Dm, η λειτουργία της μονάδας θα επηρεαστεί. Εάν πρέπει να επιμηκυνθεί ο σωλήνας, το ψυκτικό πρέπει να προστεθεί, σύμφωνα με E g/m. Ωστόσο, η φόρτωση ψυκτικού πρέπει να γίνει από επαγγελματία μηχανικό κλιματισμού. Πριν από την προσθήκη επιπλέον ψυκτικού, εκτελέστε απογείωση αέρα από τους σωλήνες ψυκτικού και την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας αντλία κενού, έπειτα φορτώστε επιπλέον ψυκτικό (Πίνακας 5). Εάν το μήκος του σωλήνα που χρησιμοποιείται υπερβαίνει το κανονικό μήκος σωλήνα, η χωρητικότητα θα μειωθεί.



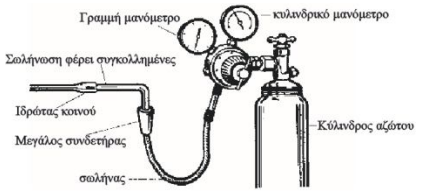


Μέγιστο Ύψος: A1\A2\A3
Σε περίπτωση που το ύψος είναι περισσότερο από 5m, πρέπει να εγκατασταθεί παγίδα λαδιού κάθε 5~7m.
Μέγιστο Μήκος: B1max.
Ελάχιστο Μήκος: B2min.
Κανονικό μήκος (C=n*5)m.
Σε περίπτωση που το συνολικό μήκος σωλήνα E είναι περισσότερο από (D=n*10)m, το ψυκτικό πρέπει να φορτωθεί, σύμφωνα με Eg/m.
Μέγιστο συνολικό μήκος F.

Μετά το πέρας της σύνδεσης του ψυκτικού σωλήνα, εκτελέστε δοκιμή στεγανότητας αέρα.
● Η δοκιμή αεροστεγανότητα υιοθετεί δεξαμενής αζώτου για να δώσει πίεση ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης του σωλήνα, όπως η ακόλουθη εικόνα εμφανίζονται.
● Το αέριο και το υγρό βαλβίδα είναι όλα σε στενή κατάσταση. Προκειμένου να αποφευχθεί το άζωτο που εισέρχεται στο σύστημα κυκλοφορίας της εξωτερικής μονάδας, σφίξτε τη ράβδο της βαλβίδας πριν δώσουν πίεσης (τόσο αερίου και υγρού ράβδοι βαλβίδας).



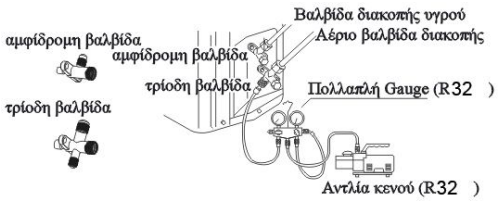
1) μέγιστη πίεση για πάνω από 3 λεπτά σε 0.3Mpa (3,0 kg / cm g).
2) Εφαρμόστε πίεση για πάνω από 3 λεπτά σε 1.5 MPa (15 kg/cm2g). Μια μεγάλη διαρροή θα βρεθεί.
3) μέγιστη πίεση για περίπου 24 ώρες σε 3.0MPa (30 kg/cm2g). Μια μικρή διαρροή θα βρεθεί.



● Ελέγξτε αν η πίεση πέφτει
Αν η πίεση δεν πέφτει, στη συνέχεια, αφήστε το.
Εάν η πίεση πέσει, τότε παρακαλώ ελέγξτε το σημείο διαρροής.
Κατά την συμπίεση για 24 ώρες, μια παραλλαγή του 1 C στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος θα προκαλέσει μια παραλλαγή του 0,01 MPα (0,1 kg/cm2g) στην πίεση. Πρέπει να διορθωθεί κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

● Έλεγχος της διαρροής
Σε 1) έως 3) βήματα, εάν η πίεση πέσει, ελέγξτε τη διαρροή σε κάθε άρθρωση με το άκουσμα, αγγίζοντας και τη χρήση σαπουνιού κλπ. νερό για να προσδιορίσει το σημείο διαρροής. Μετά την επιβεβαίωση της διαρροή σημείο, συγκόλληση και πάλι ή σφίξτε το παξιμάδι σφιχτά και πάλι.

1. Σωληνώσεων μέθοδο εκκένωσης: για να χρησιμοποιήσετε την αντλία κενού

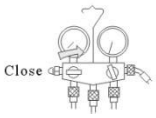


1. Αφαιρέστε το καπάκι της θύρας της τρίοδης βαλβίδας, το καπάκι της βαλβίδας ράβδου για την αμφίδρομη βαλβίδα και συνδέστε τη θύρα στην προβολή του σωλήνα πλήρωσης (χαμηλή) για τον μετρητή. Στη συνέχεια, συνδέστε την προβολή του σωλήνα πλήρωσης (κέντρο) για μετρητή στην αντλία κενού.

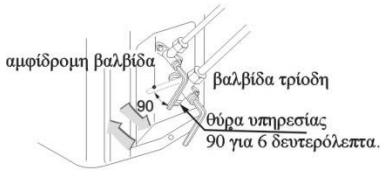
2. Ανοίξτε τη λαβή σε χαμηλό μετρητή, και λειτουργήστε την αντλία κενού. Εάν η κλίμακα κινηθεί και φτάσει συνθήκες κενού σε μια στιγμή, ελέγξτε την ξανά το βήμα 1.



3. Εκκενώστε για πάνω από 15 λεπτά. Και ελέγξτε το μετρητή επίπεδο που πρέπει να διαβάσετε - 0.1MPa (-76 εκατοστά Hg) στην πλευρά χαμηλής πίεσης. Μετά την ολοκλήρωση της εκκένωσης, κλείστε «Lo» τη χειρολαβή στην αντλία κενού. Ελέγξτε την κατάσταση της κλίμακας και κρατήστε το για 1-2min. Αν η κλίμακα, κινείται πίσω, παρά σύσφιξη, κάνουν καύση δουλειά και πάλι, στη συνέχεια επιστρέφουν στο βήμα ofthe αρχή 3.



4. Ανοίξτε τη ράβδο της βαλβίδας για τη βαλβίδα 2 δρόμων σε μια γωνία 90 μοιρών αριστερόστροφα. Μετά από 6 δευτερόλεπτα κλείστε το 2-way βαλβίδα και να κάνει την επιθεώρηση των διαρροών αερίου.

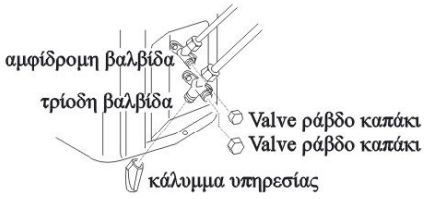


5. Δεν υπάρχει διαρροή αερίου; Σε περίπτωση διαρροής αερίου, σφίξτε τα μέρη της σύνδεσης του σωλήνα. Αν σταματήσει η διαρροή, προχωρήστε στο βήμα 6. Αν δεν σταματήσει η διαρροή αερίου, την απαλλαγή σύνολο ψυκτικών μηχανημάτων από το λιμάνι της υπηρεσίας. Μετά την καύση εκκενώστε, γεμίζουν ταχθείσας ψυκτικού από τον κύλινδρο αερίου.

6. Αποσυνδέστε το σωλήνα πλήρωσης από το λιμάνι υπηρεσιών, ανοιχτή βαλβίδα 2 κατευθύνσεων και 3-way.
Γυρίστε τη ράβδο βαλβίδα αριστερόστροφα μέχρι να χτυπήσει ελαφρά.



7. Για την πρόληψη της διαρροής αερίου, γυρίστε το καπάκι θύρας, η βαλβίδα Ροδής καπάκι για τη βαλβίδα αμφίδρομες και τρίοδηείναι λίγο πάνω από το σημείο όπου η ροπή αυξάνεται απότομα.



ΠΡΟΣΟΧΗ:
Αν το ψυκτικό των διαρροών κλιματιστικού, είναι αναγκαίο να κάνει όλη τη ψυκτικό έξω. Εκκενώστε πρώτα, στη συνέχεια γεμίστε το ψυκτικό υγρό στο κλιματιστικό σύμφωνα με το ποσό που αναγράφεται στην πινακίδα.

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ Ή ΘΑΝΑΤΟΥ!

● ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΟ ΡΕΥΜΑ ΠΡΙΝ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

● ΓΕΙΩΣΤΕ ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Προφυλάξεις για την ηλεκτρική καλωδίωση

● Εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

● Μην συνδέετε περισσότερα από τρία καλώδια τροφοδοσίας στην κλέμα. Πάντα να χρησιμοποιείτε τύπου γύρο πτυχωτά ακροδεκτών με μόνωση λαβή στα άκρα των καλωδίων.

● Χρησιμοποιήστε αγωγό χαλκού μόνο.

Επιλογή του μεγέθους της παροχής ρεύματος και τη διασύνδεση καλώδια

Επιλέξτε μεγέθη καλωδίων και προστασία κυκλώματος από τον **πίνακα 6.** (Αυτός ο πίνακας δείχνει τα καλώδια 20 m μήκους με πτώση τάσεως είναι μικρότερη από 2%.)

● Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή την εταιρεία εξυπηρέτησης ή άλλο εξειδικευμένο άτομο.

● Εάν η ασφάλεια του κιβωτίου ελέγχου είναι σπασμένο, παρακαλώ την αλλάξτε με τον τύπο του T 25A/250V.

● Η μέθοδος καλωδίωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το τοπικό επίπεδο καλωδίωσης.

● Θα πρέπει να αγοράσετε το καλώδιο τροφοδοσίας και το καλώδιο σύνδεσης.

● Όλα τα καλώδια πρέπει να έχουν ευρωπαϊκό πιστοποιητικό γνησιότητας. Κατά την εγκατάσταση, όταν τα καλώδια σύνδεσης κοπούν, πρέπει να είστε βέβαιοι ότι το καλώδιο γείωσης είναι το τελευταίο που θα κοπεί.

● Ο διακόπτης του κλιματιστικού θα πρέπει να είναι ολοπολικός διακόπτης. Και η απόσταση μεταξύ των δύο επαφές του δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 3mm . Τέτοια μέσα για την αποσύνδεση πρέπει να είναι η ενσωμάτωση στη σταθερή καλωδίωση.

● Η απόσταση μεταξύ των δύο μπλοκ του τερματικού σταθμού της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας δεν πρέπει να είναι πάνω από 5μ . Σε περίπτωση υπέρβασης, η διάμετρος του σύρματος θα πρέπει να διευρυνθεί, σύμφωνα με το τοπικό επίπεδο καλωδίωσης.

● Ένας διακόπτης διαρροής πρέπει να εγκατασταθεί.

Διαδικασία καλωδίωσης

1) Αφαιρέστε τους κοχλίες από την πλευρά της πριν από τη λήψη από την πρόσοψη προς την κατεύθυνση.

2) Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας στην κλέμα σωστά και να διορθώσετε τα καλώδια με ένα σφιγκτήρα καλωδίων εξοπλισμένο κοντά στο μπλοκ ακροδεκτών.

3) Διαδρομή τα καλώδια με το σωστό τρόπο και να διεισδύσουν τα καλώδια μέσα από το άνοιγμα για την ηλεκτρική καλωδίωση του πλευρικού τοιχώματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Τα καλώδια διασύνδεσης ΠΡΕΠΕΙ να συνδεθούν σύμφωνα με το **ΣΧΗΜΑ 1**. ΑΛΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΖΗΜΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.

ΕΛΛΗΝΙΚΆ

Επίλυση προβλημάτων εξωτερικής μονάδας

ΠΡΟΣΟΧΗ!
● Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΘΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΘΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΟ OFF ΠΡΙΝ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΡΕΥΜΑ.
● Αυτή η μονάδα έχει λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης
1. Πριν τη δοκιμή (για όλα τα μοντέλα με αντλία θέρμανσης)
Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης της μονάδας είναι ανοικτός για περισσότερες από 12 ώρες προκειμένου να ενεργοποιήσει το στροφαλοθάλαμο θέρμανσης.
2. Δοκιμή
Κρατήστε τη μονάδα σε λειτουργία συνεχόμενα για 30 λεπτά και ελέγξτε τα ακόλουθα:
● Πίεση απορροφητήρα στη σύνδεση
● Εκκένωση πίεσης στη σύνδεση
● Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της επιστροφής και της παροχής αέρα για την εσωτερική μονάδα

Χρόνος φλας LED στον πίνακα	Περιγραφή προβλήματος	Ανάλυση και διάγνωση
1	Βλάβη Eeprom	Βλάβη eeprom εξωτερικού πίνακα
2	Βλάβη IPM	IPM
4	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του βασικού πίνακα και του spdu. Σφάλμα επικοινωνίας SPDU	Αποτυχία επικοινωνίας για 4 λεπτά
5	Προστασίας υψηλής πίεσης	Υψηλή πίεση συστήματος, πάνω από 4.3 Mpa
8	Προστασία απώλειας θερμοκρασίας συμπιεστή	Θερμοκρασία εκκένωσης συμπιεστή πάνω 110 κελσίου
9	Μη κανονική λειτουργία μοτέρ DC	Εμπλοκή μοτέρ DC ή βλάβη μοτέρ
10	Μη κανονική λειτουργία αισθητήρων σωληνώσεων	Βραχυκύκλωμα στους αισθητήρες σωληνώσεων
11	Πρόβλημα στον αισθητήρα θερμοκρασίας	Η καλωδίωση του συμπιεστή είναι λάθος ή η σύνδεση κακή
12	Μη κανονική λειτουργία εξωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας	Βραχυκύκλωμα αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας
13	Μη κανονική λειτουργία συμπιεστή εκκένωσης	Βραχυκύκλωμα συμπιεστή εκκένωσης
15	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας	Αποτυχία επικοινωνίας για 4 λεπτά
16	Έλλειψη ψυκτικού	Ελέγξτε αν υπάρχει ψυκτικό στη μονάδα
17	Βλάβη βαλβίδας 4 κατευθύνσεων	Διακοπή λειτουργίας αν Tm<= 0 για 1 λεπτό μετά από συμπίεση 10 λεπτών σε λειτουργία θέρμανσης, επιβεβαιώστε την αποτυχία αν συμβεί 3 φορές σε μια ώρα.
18	Εμπλοκή συμπιεστή (μόνο spdu)	Εμπλοκή εσωτερικού συμπιεστή
19	Σφάλμα κυκλώματος λειτουργίας PWM	Η λειτουργία PWM επιλέγει λάθος κύκλωμα
25	Συμπιεστής φάσης U υπέρταση	Η τάση συμπιεστή φάσης U είναι πολύ υψηλή
25	Συμπιεστής φάσης V υπέρταση	Η τάση συμπιεστή φάσης V είναι πολύ υψηλή
25	Συμπιεστής φάσης W υπέρταση	Η τάση συμπιεστή φάσης W είναι πολύ υψηλή

Contenido

ADVERTENCIA 1

Requisitos de Carga y Descarga / Gestión de Transporte / Almacenamiento.....3

Instrucciones de Instalación.....4

Procedimiento de Trasladar la Unidad.....7

Instrucciones de Mantenimiento.....7

Deshecho y Recuperación 10

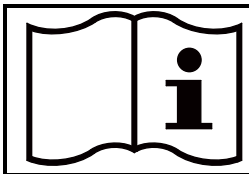
Dibujos de instalación de las unidades interior y exterior 12

Precauciones de seguridad 13

Leer antes de realizar la instalación 17

Procedimiento instalación.....20

Resolución de problemas en la unidad exterior.....24

	Lea las precauciones en este manual detalladamente antes de utilizar la unidad.		Este aparato está cargado de R32.

Guarde este manual en el lugar donde el usuario puede encontrar fácilmente.

⚠ ADVERTENCIA:

- ▲ **Pida a su distribuidor o personal calificado para realizar el trabajo de instalación. No intente instalar el aire acondicionado por usted mismo. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.**
- ▲ **Instale el aire acondicionado de acuerdo con las instrucciones en este manual de instalación.**
- ▲ **Asegúrese de utilizar solamente los accesorios y partes especificados para el trabajo de instalación.**
- ▲ **Instale el aire acondicionado en una base suficientemente fuerte para soportar el peso de la unidad.**
- ▲ **El trabajo eléctrico debe ser realizado de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales pertinentes y de acuerdo con las instrucciones de este manual de instalación. Asegúrese de usar el circuito solamente para la alimentación. El método de cableado debe cumplir el estándar de cableado local. El tipo de cable de conexión es H07RN-F.**
- ▲ **Use un cable de longitud adecuada. No use el cable dividido o el cable prolongado que puede causar el sobrecalentamiento, la descarga eléctrica o el incendio.**
- ▲ **Todos los cables deben haber conseguido el certificado de autenticación europea. Durante la instalación, cuando los cables de conexión se rompen, deben asegurarse de que el cable de tierra es el último de romperse.**
- ▲ **Si existe la fuga de gas de refrigerante durante la instalación, hay que ventilar el área inmediatamente. Si el refrigerante tiene contacto con fuego se puede producir el gas tóxico.**
- ▲ **Después de terminar la instalación, deben comprobar la fuga del gas refrigerante**
- ▲ **Al instalar o trasladar el aire acondicionado, deben evacuar el circuito de refrigerante para asegurarse de que el circuito esté libre de aire y deben usar solamente el refrigerante especificado (R32).**
- ▲ **Asegúrese de que la toma de tierra es correcta y fiable. No ponga la unidad a la tubería de servicios públicos, al conductor de iluminación o la toma de tierra de teléfono. La toma de tierra imperfecta puede causar la descarga eléctrica.**
- ▲ **Asegúrese de que un interruptor de fuga a tierra esté instalado.**
- ▲ **El interruptor del aire acondicionado debe ser el interruptor multipolar; y la distancia entre sus dos contactos no debe ser inferior a 3 mm. Tales métodos para desconexión deben ser incorporados en el cableado.**
- ▲ **No utilice otros métodos para acelerar el proceso de desescarche o para limpiar, aparte de los recomendados por el fabricante.**
- ▲ **El aparato se debe almacenar en el interior sin fuentes de ignición en operación continua (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en operación o un calentador eléctrico en operación).**
- ▲ **No perfore ni queme.**
- ▲ **Tenga en cuenta que posiblemente el refrigerante no tenga olor.**
- ▲ **El aparato se debe instalar, operar y almacenar en una habitación con una superficie mayor que 3,0m^2. La habitación debe ser bien ventilada.**
- ▲ **Cumpla con las regulaciones nacionales de gas.**
- ▲ **Este aparato se puede utilizar por el niño de 8 años o mayor y la persona con reducida capacidad física, sensorial o mental o falta de experiencia y conocimiento si están bajo la supervisión o saben las instrucciones de usar el aparato con una manera segura y saben los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato no deben ser realizados por los niños sin supervisión.**
- ▲ **El aire acondicionado no debe ser abandonado donde quiere usted. Si usted tiene la necesidad, por favor póngase en contacto con el personal de servicio de Miota para conseguir los métodos correctos para tratar.**

⚠ CAUCIÓN:

- ▲ No instale el aire acondicionado en cualquier lugar donde existe peligro de fuga de gasinflamable.
- ▲ En el caso de fuga de gas, la acumulación de gas cerca del aire acondicionado puede provocar el incendio. Apriete la tuerca de acuerdo con el método especificado como por ejemplo usar una llave de torsión. Si la tuerca está demasiado apretada, posiblemente se agrietará después de un largo tiempo de uso y se provocará la fuga de refrigerante.
- ▲ Tome medidas adecuadas para proteger la unidad exterior como por ejemplo usar un protector contra animales pequeños. Los animales pequeños hacen el contacto entre las partes eléctricas que puede causar mal funcionamiento, humo o fuego.
- ▲ Por favor, avise al cliente que deba mantener la limpieza del área cercano de la unidad.
- ▲ La temperatura del circuito de refrigerante será alta, por favor separe los cables de unidades de los tubos de cobre que no son térmicamente aislados.
- ▲ Sólo se permite a la persona calificada a manejar, cargar, evacuar y tratar el refrigerante.
- ▲ Si la unidad se instala en zonas costeras u otras regiones con gas sulfato de atmósfera salada, se producirá corrosión y se acortará la vida útil de la unidad.

CONFORMIDAD DE LOS MODELOS SEGÚN LAS NORMATIVAS EUROPEAS

Clima: T1 Tensión: 230V

CE

Todos los productos satisfacen los requisitos de las siguientes normas europeas:

- 2014/53/EU(RED) - 2010/30/EU(ENERGY)
- 2014/517/EU(F-GAS) - 2006/1907/EC(REACH)
- 2009/125/EC(ENERGY)

ROHS

Los productos satisfacen los requisitos de la directiva 2011/65/EU establecida por el Parlamento Europeo y el Consejo sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RoHS UE).

WEEE

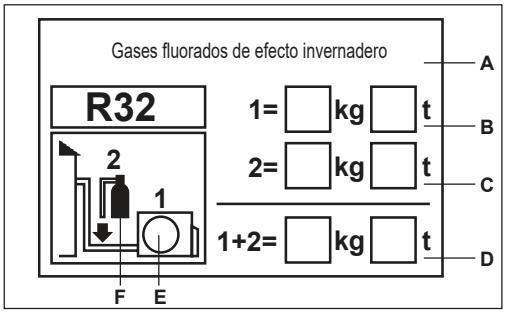
De acuerdo con la directiva 2012/19/EU del Parlamento Europeo, se informa al consumidor acerca de los requisitos de eliminación de productos eléctricos y electrónicos.

REQUISITOS DE ELIMINACIÓN:



Su aparato de aire acondicionado ha sido marcado con este símbolo, el cual significa que los productos de tipo eléctrico y electrónico no deben mezclarse con residuos domésticos sin clasificar. No intente desmontar el sistema personalmente: tanto el desmontaje del sistema de aire acondicionado como la manipulación del refrigerante, el aceite y cualquier otro componente deben ser llevados a cabo por un instalador capacitado, de acuerdo con la legislación local y nacional al efecto. Los aparatos de aire acondicionado deben ser manipulados en instalaciones de manipulación especializadas y aptas para su reutilización, reciclado y recuperación. Al garantizar la correcta eliminación de este producto, usted contribuirá a evitar las posibles consecuencias negativas que podría provocar sobre el medioambiente y la salud humana. Póngase en contacto con el instalador o la autoridad local pertinente si desea obtener más información. Las pilas deben ser extraídas del mando a distancia y eliminadas de forma independiente, de acuerdo con la legislación local y nacional al efecto.

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DEL REFRIGERANTE UTILIZADO



Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero.
No los libere libremente a la atmósfera.
Tipo de refrigerante: R32
Valor GWP*: 675
tCO2=la carga total de refrigerante×GWP/1000
GWP = Potencial de contribución al calentamiento global Escriba con tinta indeleble:

- 1 la carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica
- 2 la cantidad de refrigerante adicional cargada durante la instalación y
- 1+2 la carga total de refrigerante

en la etiqueta de carga de refrigerante suministrada con el producto.
Una vez escritos los datos correspondientes, la etiqueta deberá adherirse cerca de la conexión de carga del producto (por ejemplo, sobre la parte interna de la cubierta de la válvula de retención).
A Gases fluorados de efecto invernadero.
B Carga de refrigerante que contiene el producto de fábrica: consulte la placa de características de la unidad.
C Cantidad de refrigerante adicional cargada durante la instalación.
D Carga total de refrigerante.
E Unidad exterior.
F Botella de refrigerante y colector de carga.
Los valores de CO2 equivalente se muestran en la ***Tabla 1***

Wi-Fi

- Máxima potencia de transmisión inalámbrica (20 dBm)
- Rango de frecuencia de operación inalámbrica (2400-2483.5MHz)
- Estándares de soporte: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g , IEEE 802.11n

Español

⚠ADVERTENCIA:

Requisitos de Carga y Descarga / Gestión de Transporte / Almacenamiento

- **Requisitos de Carga y Descarga**

1) Al cargar y descargar los productos, deben tomarlos y ponerlos cuidadosamente.
2) Se prohíbe las operaciones violentas y brutales, tales como acocear, lanzar, estrellar, chocar, arrastar y rodar, etc.
3) Deben capacitar a los estibadores para que ellos conozcan los peligros causados por la carga y el transporte brutales.
4) En el lugar de carga y transporte y descarga deben equiparse con los extintores de polvo químico seco o los dispositivos adecuados de extinción de incendios que están en el plazo de validez.
5) Los personales sin capacitación se prohíben servirse para los trabajos de carga y descarga de los aires acondicionados de refrigerantes inflamables.
6) Antes de la carga y descarga, deben tomar las medidas antiestáticas. Y durante la carga y descarga se prohíbe contestar el teléfono.
7) Se prohíbe fumar o usar llama abierta alrededor del aire acondicionado.

- **Requisitos de Gestión de Transporte**

1) La máxima cantidad de transporte de los productos finales se determina según las leyes reglamentarias locales.
2) Los vehículos de transporte utilizados se determinan según las leyes reglamentarias locales.
3) Para los servicios de mantenimiento, deben usar los vehículos especiales para servicios de postventa. Las botellas de refrigerantes y los productos para la reparación no se pueden transportar exponiendo al aire libre.
4) Los sobrecielos o los materiales similares para la protección de los vehículos de transporte deben caracterizarse por cierta propiedad ignífuga.
5) En las carrocerías no abiertas, deben instalarse los dispositivos de alarma de fugas de refrigerantes inflamables.
6) Las carrocerías de los vehículos de transporte deben equiparse con los dispositivos antiestáticos.
7) En la cabina de los vehículos deben llevar los extintores de polvo químico seco o los dispositivos adecuados de extinción de incendios que están en el plazo de validez.
8) En los lados y la parte de atrás de los vehículos de transporte deben pegarse tiras reflectantes de colores anaranjado y blanco o de colores rojo y blanco para advertir los vehículos de atrás que mantengan la distancia.
9) Durante el transporte, deben presentar atención a adelantar a velocidad uniforme para evitar la aceleración repentina o el frenazo.
10) Se prohíbe transportar los bienes inflamables o los bienes fáciles de generar electricidad estática en el mismo vehículo.
11) Durante el transporte, no acerque a las zonas de alta temperatura. Si la temperatura interior de la carrocería es demasiado alta, deben tomar las medidas necesarias para disipar el calor.

- **Requisitos de Almacenamiento**

1) Los empaques para el almacenamiento de los equipos deben servirse para evitar las fugas de refrigerantes causadas por las destrucciones mecánicas de los equipos interiores.
2) La máxima cantidad de los equipos que se permiten almacenar juntos se determina según las leyes reglamentarias locales.

Español

Instrucciones de Instalación

- **Precauciones de Instalación**

¡ADVERTENCIA!

★ El aire acondicionado de refrigerantes R32 no se puede instalarse en el cuarto del usuario donde la superficie es menor que la mínima establecida en la siguiente tabla. A fin de prevenir que la densidad de refrigerantes en el espacio interior supera al valor establecido por las fugas de refrigerantes del sistema de enfriamiento de la unidad interior del aire acondicionado.

★ Se prohíbe usar de otra vez el niple de campana de tubería de conexión tras la fijación (influyendo en la estanqueidad).

★ Para los cables de conexión de las unidades exterior e interior, deben usar un cable de conexión completo y sin juntas de acuerdo con las especificaciones de operación de tecnologías de instalación y los requisitos de las instrucciones.

Mínima superficie del cuarto

Tipo	LFL kg/m3	h0 m	Masa total de carga /kg Mínima superficie del cuarto /m²					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

Los valores de la cantidad máxima de carga de refrigerante se muestran en la **tabla 2**

⚠ADVERTENCIA:

- **Conciencia de Seguridad**

1. Procedimiento: realizan los trabajos según un procedimiento controlado para minimizar la probabilidad de producir riesgos.
2. Zonas: realizan la zonificación para evitar trabajar en espacios cerrados y garantizar el aislamiento adecuado. Antes de abrir el sistema de enfriamiento o realizar el tratamiento térmico, deben garantizar la ventilación o la apertura de las zonas.
3. Inspección del sitio: inspección de refrigerantes.
4. Extinción de incendios: colocan los extintores en lugares cercanos. Se prohíben las fuentes de fuego o la alta temperatura y se establecen las marcas de ¨No Fumar¨.

- **Inspección Abriendo las Cajas**

1. Unidad interior: para la unidad interior (en el evaporador), al salir de la fábrica se ha secuestrado el nitrógeno. Al abrir las cajas de empaque, primero inspeccione el tapón plástico de color verde del tubo de gas del evaporador de la unidad interior. En su cubierta superior existe la marca de color rojo, si la marca de color rojo sobresale, significa que existe el nitrógeno en el interior. Luego inspeccione el tapón plástico de color negro de la interfaz del tubo de líquido del evaporador de la unidad interior presionando con un destornillador de estrella para comprobar si existe el nitrógeno. Si la unidad interior no surge el nitrógeno, significa que la unidad interior existe las fugas. Por lo tanto no puede instalarse.
2. Unidad exterior: introduzca el detector de fugas en la caja del empaque de la unidad exterior para inspeccionar si existen las fugas de refrigerantes. Si existen las fugas de refrigerantes, no puede instalarse. Se necesita transportar al Departamento de Mantenimiento.

- **Inspección de Ambiente de Instalación**

1. Inspeccione la superficie del cuarto. La superficie no puede ser menos que la establecida en la etiqueta de advertencia en la unidad interior.
2. Inspeccione el ambiente alrededor del lugar de instalación. La unidad exterior del aire acondicionado de refrigerantes inflamables no puede instalarse en el espacio reservado de edificios cerrados.
3. Bajo la unidad interior, no puede existir la fuente de alimentación y los interruptores u otros objetos de alta temperatura, tales como la fuente de fuego, el calentador de aceite, etc.
4. La fuente de alimentación debe tener el cable de puesta a tierra y ser de puesta a tierra confiable.
5. Al perforar los agujeros de la pared con taladro elétrico, deben confirmar con anticipación si el lugar reservado por el usuario existe las tuberías enterradas de agua, electricidad y gas. Sólo pueden construir si no existe la situación mencionada. Recomiendan utilizar los agujeros de la pared reservados en la casa.

- **Principios de Seguridad de Instalación**

1. Garantice la buena ventilación del lugar de instalación (abriendo las ventanas y las puertas).
2. En la zona de refrigerantes inflamables, se prohíbe aparecer la llama abierta o la fuente de calor con temperatura superior a 548℃, incluidos soldadura, fumar y tostador, etc.
3. Tome las medidas antiestáticas, tales como: vestirse ropas de algodón puro y enguantarse los guantes de algodón puro, etc.
4. Seleccione los lugares fáciles para la instalación o para el mantenimiento. No puda seleccionar los lugares cerca a la fuente de calor o en ambiente combustible y explosivo.
5. Durante la instalación, si existe la fuga de refrigerantes de la unidad interior, cierre la válvula de la unidad exterior inmediatamente y abra las ventanas para la ventilación. Todos los personales deben salir del interior. Tras la fuga completa de refrigerantes, realice la detección de la densidad para el ambiente del interior. Sólo pueden tratarlo hasta que la densidad llegue al nivel de seguridad.
6. Si el producto se ha dañado, se necesita transportar al punto de mantenimiento para el tratamiento. Se prohíbe realizar las operaciones de soldar los tubos de refrigerantes en el lugar del usuario.
7. El lugar para instalar el aire acondicionado debe ser fácil para la instalación o el mantenimiento. Y al alrededor de las salidas y entradas de aire de las unidades exterior e interior no pueden existir los obstáculos. También necesitan evitar existir productos eléctricos, interruptores de fuente de alimentación, tomacorrientes, objetos de valor y productos de alta temperatura bajo el alcance de las líneas laterales de ambos lados de la unidad interior.



Sin fuente de fuego alrededor del lugar de instalación



Ropas de algodón puro



Guantes antiestáticos



Cuidado con la electricidad estática



Gafas de seguridad



Lea el manual de operador



Lea el manual técnico



Manual de operador; instrucciones de operación

Español

⚠ADVERTENCIA:

- **Requisitos de Seguridad Eléctrica**

Atención:

1. Al realizar el cableado eléctrico, deben prestar atención a las condiciones alrededores (temperatura ambiental, luz directa de sol, lluvia, etc.) y realizar la protección eficaz.
2. Para los cables de alimentación y los cables de conexión deben utilizar los cables de núcleo de cobre cumplidos con las disposiciones de las normas locales.
3. La unidad interior y la unidad exterior deben ser de puesta a tierra confiablemente.
4. Primero conecte los cables de la unidad exterior, luego conecte los cables de la unidad interior. Después de terminar el cableado y la conexión de los tubos coordinados del aire acondicionado, conecte la fuente de alimentación del aire acondicionado.
5. Necesitan ser de circuito ramal especial y contar con dispositivos de protección de fugas de electricidad de suficiente capacidad.

- **Requisitos de Cualificación de los Instaladores**

Adquieren la cualificación relacionada de acuerdo con las disposiciones de las leyes locales del país.

- **Instalación de Unidad Interior**

1. Fijación de placa de pared y disposición de tuberías

Para la unidad interior, al utilizar la manera de instalación de izquierdo tubo saliente o derecho tubo saliente, si la interfaz del evaporador de la unidad interior y el niple de campana de la tubería de conexión no pueden extender al lado exterior para la instalación, conecte el tubo de conexión de la unidad con la interfaz de la tubería del evaporador de la unidad interior utilizando la tecnología de niple de campana.

2. Disposición de tuberías

Al disponer el tubo de conexión, la manguera de drenaje y los cables de conexión de unidad, la manguera de drenaje debe colocarse por abajo, los cables de conexión deben colocarse en arriba, los cables de fuente de alimentación y los cables de conexión de unidad no se pueden cruzar y enrollar, y para el tubo de drenaje (en particular en el interior y en la máquina) necesita enrollar los materiales de aislamiento térmico para el tratamiento de conservación de calor.

3. Detección de fugas inyectando el nitrógeno y manteniendo la presión

Tras conectar el evaporador de la unidad interior y el tubo de conexión (después de la soldadura) y ajustarlo por la válvula de reducción de presión de la botella de nitrógeno, inyecte el nitrógeno de presión superior a 4,0 MPa en el evaporador y la tubería de conexión y luego cierre la válvula de la botella de nitrógeno. Realice la detección de fugas por jabonaduras o detector de fugas. Observe si la presión del sistema baja manteniendo la presión por lo menos de 5 minutos. Si la presión baja, significa que existen las fugas. Después de tratar los puntos de fuga, repita los procesos de detección de fugas inyectando el nitrógeno y manteniendo la presión.

Tras realizar la detección de fugas inyectando el nitrógeno y manteniendo la presión después de conectar el evaporador de la unidad interior y la tubería de conexión, conecte la válvula globo de dos vías y la de tres vías de la unidad exterior y atornille el tapón de cobre de la tubería de conexión. Luego inyecte el nitrógeno de presión superior a 4,0 MPa por la manguera de inyección en la boca de mantenimiento de la válvula globo de tres vías de la unidad exterior y luego cierre la válvula de botella de nitrógeno. Realice la detección de fugas por jabonaduras o detector de fugas. Observe si la presión del sistema baja manteniendo la presión por lo menos de 5 minutos. Si la presión baja, significa que existen las fugas. Después de tratar los puntos de fuga, repita los procesos de detección de fugas inyectando el nitrógeno y manteniendo la presión.

Las operaciones mencionadas también puede realizarse después de conectar la unidad interior y la tubería y conectar la válvula globo de dos vías y la de tres vías de la unidad exterior. Conecte la botella de nitrógeno y el manómetro en la boca de mantenimiento de la unidad exterior, y luego de inyectar el nitrógeno de presión superior a 4,0 Mpa, detecte si existen fugas manteniendo la presión por 5 minutos. Inspeccione completamente la interfaz de la unidad interior o la interfaz de soldadura y la interfaz de tubería de conexión de la válvula globo de dos vías y la de tres vías de la unidad exterior, y se prohíbe existir puntos de fuga. Sin embargo, al instalar, necesitan garantizar que todos los conectores están en el estado para la detección de fugas.

Al terminar los procesos anteriores de operación (la detección de fugas inyectando el nitrógeno y manteniendo la presión es normal), entre en el próximo proceso de operación: escape de aire por el vacío con la bomba de vacío.

- **Instalación de Unidad Exterior**

1. Conexión de instalación y fijación

Atención:

a) Garantice que no existe la fuente de fuego al alcance de 3 metros alrededor del lugar de instalación.

b) El detector de fuga de refrigerantes debe colocarse en el lugar más bajo acerca del exterior y estar en estado abierto.



⚠ADVERTENCIA:

1) Fijación de instalación

Fije el soporte de la unidad exterior en la pared, luego fije la unidad exterior en el soporte de la unidad y mantenga en el nivel horizontal. Si se instala en la pared o el techo, fije bien el soporte para prevenir la invasión del viento fuerte.

2) Tubo de conexión de instalación

La boca cónica del tubo de conexión debe apuntar a la superficie cónica correspondiente del conector de la válvula.

Atornille la tuerca del tubo de conexión y luego atorníllela con la llave. El torque de atornillar no puede ser demasiado grande, de lo contrario, podrá dañar la tuerca.

- **Vacío**

Para la extracción de vacío, necesitan conectar con el vacuómetro digital. El vacío por lo menos debe durarse por 15 minutos y la presión del vacuómetro debe ser menos que 60Pa. Cierre el equipo de vacíoy observe si la lectura del vacuómetro digital vuelve a subir tras esperar 5 minutos manteniendo la presión. Después de confirmar no existir fugas, podrán abrir la válvula globo de dos vías y la de tres vías de la unidad exterior. Luego desmonte la manguera de vacío conectada a la unidad exterior.

- **Detección de Fugas**

Realice la detección de fugas para los conectores de los tubos de conexión de la unidad exterior. Podrá realizar la detección de fugas por el método de detección de fugas sencillo de burbujas o utilizando el detector de fugas especial.

- **Ítems de Inspección tras la Instalación y Puesta en Marcha**

Ítems de inspección tras la instalación

Ítems para inspeccíonar	Situación probable de producir si se instala incorrectamente
¿Si se instala confiablemente?	La unidad podrá caerse, vibrarse o producir ruidos.
¿Si se inspeccionan las fugas de gases?	Podrá causar el insuficiente volumen de enfriamiento (calefacción)
¿Si la unidad tiene suficiente aislamiento térmico?	Podrá causar la condensación de rocíos y el chorreo.
¿Si el drenaje es fluido?	Podrá causar la condensación de rocíos y el chorreo.
¿Si la tensión de la fuente de alimentación coincide con la placa de identificación del producto?	La máquina podrá producir averías o las máquinas podrán fundirse.
¿Si se instalan correctamente las líneas y las tuberías?	La máquina podrá producir averías o las máquinas podrán fundirse.
¿Si la unidad ha sido de puesta a tierra seguro?	Existen riesgos de fugas de electricidad.
¿Si el modelo de líneas eléctricas cumplen con las disposiciones?	La máquina podrá producir averías o las máquinas podrán fundirse.
¿Si existen obstáculos en las salidas y entradas de aire de las unidades interior y exterior?	Podrá causar el insuficiente volumen de enfriamiento (calefacción)
¿Si se han registrado la longitud del tubo de refrigerantes y el volumen de relleno de refrigerantes?	No se pude manejar el volumen de refrigerantes rellenados.

Puesta en Marcha

1. Preparación de puesta en marcha

(1) No se puede conectar la fuente de alimentación antes de terminar todos los trabajos de instalación y los de certificación de detección de fugas.
(2) Las líneas de control se conectan correctamente y todas las líneas eléctricas se conectan fijamente.
(3) La válvula globo de dos vías y la válvula globo de tres vías necesitan abrirse.
(4) Deben eliminar todos los objetos sueltos, en particular las virutas metales y los pedazos de hilos, desde el cuerpo de la unidad.

2. Método de puesta en marcha

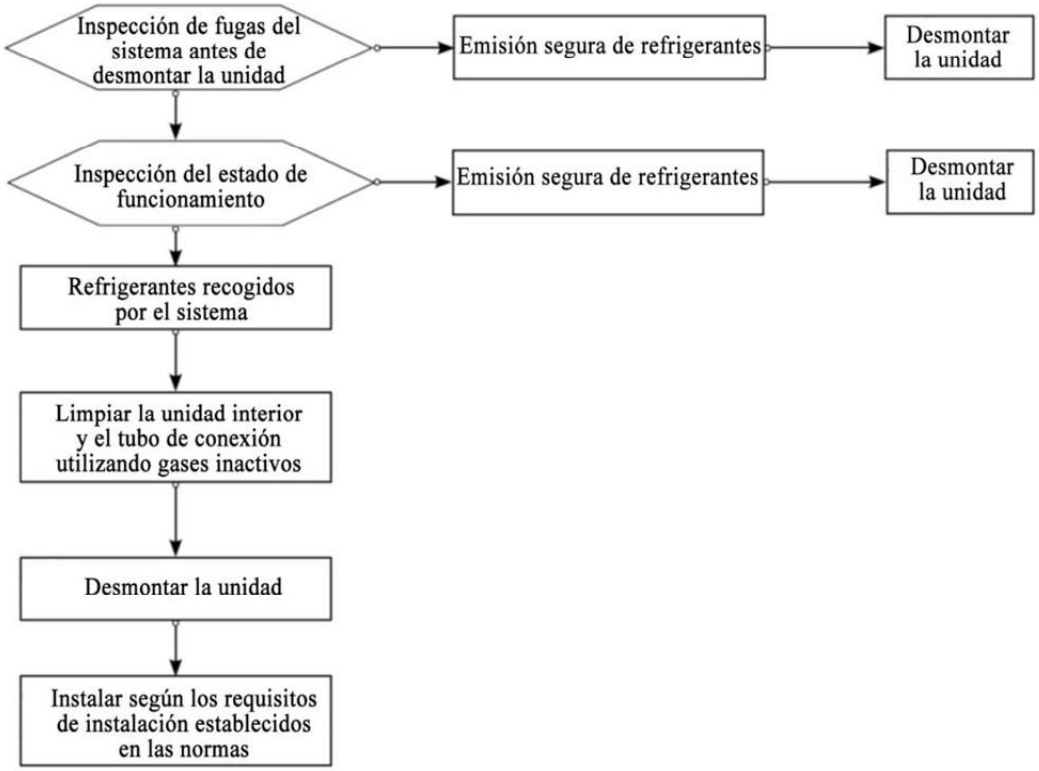
(1) Conecte la fuente de alimentación, pulse el botón de ¨Abrir / Cerrar¨ en el controlador de remoto, y el aire acondicionado empieza a funcionar.
(2) Pulse el botón de ¨Modo¨, seleccione los modos de trabajo de enfriamiento, calefacción y barrido de viento para observar si funcionar normalmente.

Instrucciones de instalación de DRED

Los pasos operativos detallados se pueden encontrar en el Apéndice B.

⚠ADVERTENCIA:

Procedimiento de Trasladar la Unidad



Atención: Si necesitan trasladar la unidad, deben cortar los conectores de los tubos de gas y líquido del evaporador de la unidad interior con el cortador, reabocinarlos y conectarlos (la conexión de la unidad exterior es igual a las operaciones anteriores).

Instrucciones de Mantenimiento

Precauciones de Mantenimiento

Precauciones

- No se permite mantener ni reparar las averías en el sitio del usuario que se necesitan realizar el proceso de soldadura para las tuberías interiores o los componentes de refrigeración del sistema de enfriamiento del aire acondicionado con refrigerantes R32.
- Durante la reparación, no se permite inspeccionar, mantener ni reparar las averías en el sitio del usuario que se necesitan realizar las operaciones de montaje y desmontaje y flexión en gran medida para el intercambiador de calor del producto, por ejemplo, las operaciones de cambio para el chasis de la unidad exterior y montaje y desmontaje integrales para el condensador, etc.
- No se permite realizar el mantenimiento ni la reparación en el sitio del usuario como las operaciones de cambio del compresor o las piezas del sistema de enfriamiento.
- Se permite realizar las detecciones y reparaciones de averías que no se refieren al recipiente de refrigerantes, la tubería de refrigeración interior y los componentes de refrigeración, incluyen las operaciones de mantenimiento que no se necesitan abrir los componentes de refrigeración ni soldar como la limpieza y el dragado del sistema de enfriamiento, etc.
- Si necesitan cambiar los tubos de gas y líquido durante el mantenimiento, deben cortar los conectores de los tubos de gas y líquido del evaporador de la unidad interior con el cortador, reabocinarlos y conectarlos (la conexión de la unidad exterior es igual a las operaciones anteriores).

Requisitos de Cualificación del Personal de Mantenimiento

1. Todos los operadores o los personales de mantenimiento del circuito de refrigeración deben lograr los certificados válidos emitidos por los organismos de evaluación aprobatorios por la industria para confirmar que ellos tienen las cualificaciones para la disposición segura de refrigerantes exigidas en las especificaciones de evaluación aprobatorias por la industria.
2. Sólo se pueden realizar el mantenimiento de los equipos según los métodos recomendados por los fabricantes de equipos. Si necesitan que otros profesionales ayuden a mantener y reparar los equipos, se debe realizarlo bajo la supervisión del personal que cuenta con la cualificación de utilización de refrigerantes inflamables.

⚠ADVERTENCIA:

Inspección Ambiental de Mantenimiento

- Se prohíbe existir fugas de refrigerantes en el cuarto antes de los trabajos.
- Sólo se puede trabajar en el cuarto que cumple con la superficie exigida en la placa de identificación.
- Se debe mantener la ventilación continua durante el proceso de mantenimiento.
- Se prohíbe aparecer la llama abierta o las fuentes de calor con temperatura más de 370 grados que son fáciles de generar la llama abierta en el cuarto de la zona de mantenimiento.
- Se debe mantener apagados los móviles de los personales en el cuarto y mantener apagados las fuentes de alimentación de los productos electrónicos radiantes.
- Se debe equipar con un extintor de polvo químico seco o de dióxido de carbono en la zona de mantenimiento, y el extintor debe estar en el estado que se puede utilizar.

Requisitos del Sitio de Mantenimiento

- Se debe instalar el sitio de mantenimiento en el lugar bien ventilado y plano. Y se prohíbe instalar en el sótano.
- Se debe zonificar el sitio de mantenimiento en la zona de soldadura y la zona no de soldadura, y márquelas claramente. Y entre las dos zonas debe existir una cierta distancia segura.
- Se debe instalar los equipos de ventilación y escape en el sitio de mantenimiento, y se pueden instalar ventilador de escape, ventilador, abano, ventilador del piso y tubería especial de escape etc., para cumplir con los requisitos del volumen de ventilación y escape regular, y evitar la reunión de gas refrigerante.
- Se deben equipar con el detector de fugas de refrigerantes inflamables y otros instrumentos, y contar con el sistema de gestión de los instrumentos de detección de fugas, confirme que el detector de fugas se puede utilizar normalmente.
- Se deben equipar con suficientes bombas de vacío especiales de refrigerantes inflamables y equipos de carga de refrigerantes, y contar con el sistema de gestión de mantenimiento del equipo para asegurar que los equipos de mantenimiento sólo se pueden aplicar al vacío y la carga de refrigerantes inflamables de un cierto tipo y no se pueden mezclar los refrigerantes inflamables.
- cSe debe instalar el interruptor de la fuente de alimentación general fuera del sitio, con el dispositivo de protección (a prueba de explosión).
- Coloque la botella de nitrógeno, la botella de acetileno y la botella de oxígeno separadamente, el intervalo entre el gas y la zona de trabajos con llama abierta debe ser superior a 6m, en la botella de acetileno se debe instalar la válvula de retorno de llama, y los tubos de acetileno y oxígeno se deben conectar según los colores exigidos por los estándares chinos.
- Se debe colocar la placa de advertencia “No queme” en la zona de mantenimiento.
- Se deben equipar con los dispositivos de extinción de incendios como el extintor de polvo químico seco o de dióxido de carbono, etc., los cuales son aplicables a extinguir los incendios de aparatos eléctricos y están en el estado que se pueden utilizar.
- Los equipos de ventilación y escape y otros equipos eléctricos del sitio de mantenimiento deben ser fijos relativamente, perforan los tubos y tienden las líneas formalmente; y en el sitio se prohíben aparecer líneas eléctricas temporales ni tomacorrientes temporales.

Métodos de Detección de Fugas

- La inspección de fugas de refrigerantes se debe realizar en el ambiente sin la fuente de ignición potencial. Y no use el detector de halógeno (o cualquier otro detector que se usa la llama abierta) para la detección.
- En cuanto al sistema que contiene refrigerantes inflamables, se puede realizar la detección con el detector de fugas electrónico, que se debe calibrar en el ambiente sin refrigerantes durante la detección de fugas, asegurando que el detector de fugas no se convierte en la fuente de ignición potencial y es aplicable a refrigerantes para la detección. El detector de fugas se debe establecer de la densidad inflamable mínima de refrigerantes (se expresa con el porcentaje), se utiliza la densidad segura de refrigerantes y se regula hasta el rango de medición adecuado de la densidad de gas (la máxima es 25%).
- Los líquidos que se utilizan en la detección de fugas son aplicables a la mayoría de los refrigerantes, pero no se utiliza el disolvente con cloro para evitar que el cloro reaccione con el refrigerante y corroan la tubería de cobre.
- Si sospechan que existen fugas, deben eliminar todas las llamas abiertas desde el sitio o extinguir los fuegos.
- Si los lugares que existen fugas se necesitan soldar, deben recuperar todos los refrigerantes o aislar los refrigerantes completamente en las partes lejos del punto de fugas (se usa la válvula globo). Antes de la soldadura y durante la soldadura, deben utilizar el nitrógeno sin oxígeno (OFN) para purificar todo el sistema.

⚠ADVERTENCIA:

Principios de Seguridad

- Durante el mantenimiento del producto, el sitio debe contar con suficiente ventilación, y se prohíben cerrar todas las puertas y ventanas.
- Se prohíbe operar con llama abierta, incluyendo soldar y fumar, se prohíbe usar los móviles, y deben informar a los usuarios que no puedan cocinar con llama abierta, etc.
- Durante el mantenimiento del producto en las estaciones secas, cuando la humedad relativa es inferior al 40%, deben tomar las medidas antiestáticas que incluyen: vestirse ropas de algodón puro para protección contra la electricidad estática y enguantarse los guantes de algodón puro etc.
- Si se encuentran fugas de refrigerantes inflamables durante el mantenimiento, necesitan tomar las medidas de ventilación obligatoria y tapar las fuentes de fugas.
- Si el deterioro del producto conduce que se necesita encender el sistema de enfriamiento para mantener y reparar, se necesita transportar al punto de mantenimiento para el tratamiento. Se prohíbe realizar las operaciones de soldar los tubos de refrigerantes ni otras operaciones en el sitio del usuario.
- Si durante el mantenimiento aparece la situación que faltan accesorios y se necesita volver a solucionarlo a domicilio, deben recuperar el aire acondicionado en su estado original.
- Durante el proceso completo de mantenimiento se necesita asegurar que el sistema de enfriamiento se pone a tierra seguramente.
- Sirven a domicilio con la botella de acero de refrigerantes, y refrigerantes cargados en la botella de acero de refrigerantes no puede superar al valor establecido. Cuando la botella de acero se almacena en el vehículo o se coloca en el sitio de instalación y mantenimiento, se debe fijar, colocar verticalmente, y alejar de la fuente de calor, la fuente de fuego, la fuente de radiación y los equipos eléctricos.

Ítems de operaciones de mantenimiento

Requisitos de Operaciones de Mantenimiento

- Se debe utilizar el nitrógeno para limpiar el sistema circulatorio antes de operar el sistema de enfriamiento, vacíe la unidad exterior con la duración no menos de 30 minutos, luego, introduzca el nitrógeno sin oxígeno de 1,5-2,0 MPa para realizar la purga de nitrógeno por 30 segundos - 1 minuto, después de confirmar que las partes que se necesitan tratar se han eliminado los gases residuales de refrigerantes inflamables, pueden realizar el tratamiento de reparación del sistema de enfriamiento.
- Asegure que no pueda ocurrir la contaminación mutua entre los diferentes refrigerantes, cuando utilizan refrigerantes para cargar los instrumentos. La longitud total de la tubería de refrigerantes debe ser la más corta como lo posible para reducir el volumen residual de los refrigerantes dentro de la tubería.
- Mantenga el depósito de refrigerantes en el estado vertical, y fíjelo.
- Asegure que el sistema de enfriamiento se ponga a tierra antes de cargar refrigerantes.
- Durante la carga deben cargar los refrigerantes del tipo y cantidad correspondientes según los requisitos de la placa de identificación y se prohíbe sobrecargar.
- Después de terminar el mantenimiento del sistema de enfriamiento, se debe tomar el método de sellado seguro para cerrar el sistema.
- Asegure que el mantenimiento en curso no destruya o reduzca el nivel de protección de seguridad del sistema original.

Trabajos de Mantenimiento de Componentes Eléctricos

- Se debe utilizar el detector de fugas especial a inspeccionar las fugas de refrigerantes para una parte de los componentes eléctricos de mantenimiento.
- Después de terminar el proceso de mantenimiento, no se puede modificar ni desmontar o cancelar los componentes que cuentan con las funciones de protección de seguridad.
- Durante el mantenimiento de los elementos cerrados, antes de abrir la tapa de sellado, se debe cortar la fuente de alimentación del aire acondicionado. Cuando se necesita suministrar la electricidad, deben realizar las detecciones de fugas seguidas para los puntos más peligrosos con el fin de evitar que las situaciones peligrosas potenciales aparezcan.
- Se debe prestar atención especial al cambio de la cáscara que no puede influir en el nivel de protección durante el mantenimiento de los componentes eléctricos.
- Asegure que tras el mantenimiento, la función de sellado no se destruya o los materiales de sellado no pierdan la función de evitación de entrada de gases inflamables a causa de envejecimiento. Y los componentes sustitutos deben cumplir los requisitos de recomendación del fabricante del aire acondicionado.

Mantenimiento de Elementos de Seguridad Intrínseca

Definición de seguridad intrínseca: indica los componentes no peligrosos durante los trabajos continuos en gases inflamables.

- Antes de cualquier trabajo de mantenimiento, se necesita realizar la detección de fugas y la inspección de confiabilidad de puesta a tierra del aire acondicionado para asegurar que trabajen con la confiabilidad de puesta a tierra y sin fugas.
- Cuando no se puede asegurar que el aire acondicionado no supere a los límites de tensión y corriente permitidos durante su uso, no se puede aumentar ninguna inductancia o capacidad eléctrica.
- Las piezas reemplazadas sólo se pueden utilizar los elementos designados por el fabricante del aire acondicionado, en caso contrario, se puede provocar el incendio durante las fugas de refrigerantes a causa de los problemas de elementos.
- Durante el mantenimiento que no se refieren a los componentes del sistema, deben prestar atención a la protección de las piezas de tubería del sistema para asegurar que no conduzcan a fugas a causa del mantenimiento.
- Después de terminar el mantenimiento y antes de ponerse en marcha, se necesita utilizar el detector de fugas o el líquido de detección de fugas a realizar la detección de fugas y la inspección de confiabilidad de puesta a tierra para el aire acondicionado, y el aire acondicionado se enciende a funcionar con la premisa que asegura que no tengan fugas y la puesta a tierra sea confiable.

⚠ADVERTENCIA:

Eliminación y Vacío

Se debe operar según los procedimientos convencionales cuando realizan el mantenimiento o otros trabajos para el circuito de refrigeración. Pero también se debe considerar principalmente la combustibilidad de refrigerantes, y se opera según los procedimientos siguientes:

- Elimine refrigerantes;
- Purifique la tubería con gases inactivos;
- Vacíe;
- Purifique la tubería con gases inactivos por otra vez;
- Corte la tubería o realice la soldadura.

El refrigerante se debe recuperar en el depósito apropiado. El sistema se debe utilizar el nitrógeno sin oxígeno para purgar con el fin de asegurar la seguridad. Este proceso se puede necesitar repetir unas veces. Este trabajo no se puede realizar utilizando el aire comprimido o el oxígeno.

Bajo el estado vacío del sistema, el proceso de purga carga el nitrógeno sin oxígeno al sistema para llegar a la presión de trabajo, luego, emite el nitrógeno sin oxígeno a la atmósfera, por último, vacía el sistema. Repita este proceso hasta que los refrigerantes en el sistema se eliminen completamente. Después de la última vez de carga del nitrógeno sin oxígeno, emita los gases hasta la presión atmosférica, luego, el sistema se puede soldar. Si se realizan los trabajos de soldadura de tubería, las operaciones mencionadas son muy necesarias.

Asegure que alrededor de la salida de la bomba de vacío no exista ninguna fuente de fuego abrasadora y esté ventilado bien.

Trabajos de Soldadura

- Asegure que la zona de mantenimiento esté de buena ventilación, las máquinas de mantenimiento se han realizar los trabajos de vacío mencionados, vacíe los refrigerantes del sistema y se deben vaciar al lado de la unidad exterior.
- Antes de realizar los trabajos de soldadura para la unidad exterior, se necesita confirmar que en la unidad exterior no existe ningún refrigerante y asegurar que se han vaciado y limpiado los refrigerantes del sistema.
- En cualquier caso, no se permite cortar la tubería de refrigeración con el soplete soldador. Si se necesita desmontar la tubería de refrigeración, se debe utilizar el cortador de tubos para operar y se necesita operar alrededor del ventilador.

Procedimiento de Carga de Refrigerantes

Como las complementalidades de los procedimientos convencionales, se añaden los siguientes requisitos:

- Asegure que no pueda ocurrir la contaminación mutua entre los diferentes refrigerantes, cuando utilizan refrigerantes para cargar los instrumentos. La longitud total de la tubería de refrigerantes debe ser la más corta como lo posible para reducir el volumen residual de los refrigerantes dentro de la tubería;
- Mantenga el depósito de refrigerantes vertical hacia arriba;
- Asegure que el sistema de enfriamiento se ponga a tierra antes de cargar refrigerantes;
- Pegue la etiqueta al sistema después de terminar la carga;
- Se prohíbe sobrecargar; se debe prestar atención a añadir elrefrigerantes lentamente;
- En el caso que se han inspeccionado las fugas del sistema, se necesita solucionar el punto de fugas y después, se pueden realizar la carga de refrigerantes;
- Al cargar, se debe utilizar la balanza electrónica o la balanza de resorte para medir el volumen de carga. Y preste atención a soltar la manguera de conexión entre el depósito de refrigerantes y los equipos de carga apropiadamente para evitar que el estrés de la manguera de conexión influya en la precisión de pesar.

Requisitos de sitios de almacenamiento de refrigerantes

- El depósito de refrigerantes se debe colocar individualmente en el ambiente de -10 a 50°C bien ventilado, y se pega la etiqueta de advertencia;
- Las herramientas de mantenimiento que se contactan con refrigerantes se deben almacenar y utilizar individualmente, y las herramientas de mantenimiento de diferentes refrigerantes no se pueden mezclar para utilizar o colocar.

Deshecho y Recuperación

Deshecho

Antes de realizar el presente procedimiento, los técnicos deben haber conocido completamente los equipos y todas sus propiedades. Se recomienda que tomen el método de recuperación segura de refrigerantes. Si se necesita reutilizar refrigerantes recuperados, antes de realizar los trabajos, deben analizar las muestras de refrigerantes y aceite. Y antes de la prueba, se debe asegurar que obtenga la fuente de alimentación necesaria.

⚠ADVERTENCIA:

(1) Conozca los equipos e las operaciones;
(2) Desconecte la fuente de alimentación;
(3) Antes de realizar el presente procedimiento, asegure que:
• Si se necesita, los equipos de operaciones mecánicas deben facilitar las operaciones del depósito de refrigerantes;
• Todos los aires acondicionados de protección personal están disponibles y se pueden utilizar correctamente;
• El entero proceso de recuperación se debe realizar bajo las direcciones del personal cualificado;
• Los equipos de recuperación y los depósitos deben cumplir los estándares correspondientes.
(4) Si es posible, se debe vaciar el sistema de enfriamiento;
(5) Si no se llega al estado vacío, se debe extraer por muchos lugares para extraer los refrigerantes de todas las partes del sistema;
(6) Antes de iniciar la recuperación, se debe asegurar que la capacidad del depósito sea suficiente;
(7) Inicie y opere los equipos de recuperación según las instrucciones de operación del fabricante;
(8) No llene excesivamente el depósito. (el volumen de inyección del líquido no supera al 80% del volumen del depósito)
(9) A pesar de que dure cortamente, no se puede superar a la presión de trabajos máxima del depósito;
(10) Después de terminar la carga del depósito y el proceso de trabajos, se debe asegurar que mueva el depósito y los equipos rápidamente y todas las válvulas de parada de los equipos se hayan cerrado;
(11) Los refrigerantes recuperados no se pueden inyectar en el otro sistema de enfriamiento antes de la purificación e inspección.

Atención:
el aire acondicionado se debe marcar después de deshacerse y vaciar los refrigerantes, y las marcas deben contener la fecha y la anotación. Y aseguran que las marcas del aire acondicionado se puedan reflejar los refrigerantes inflamables abarcados en el presente aire acondicionado.

Recuperación

Al mantener o tratar de deshacer, se necesita eliminar los refrigerantes del sistema, y se recomienda eliminarlos completamente.

Cuando se ponen los refrigerantes en el depósito, sólo se puede utilizar el depósito de refrigerantes especial. Y se necesita asegurar que la capacidad del depósito se adapte al volumen de carga de refrigerantes de todo el sistema. Todos los depósitos que se utilizarán son específicamente para recuperar refrigerantes y se marcan las marcas de los refrigerantes (es decir el depósito de recuperación de refrigerantes especial). El depósito se debe equipar con la válvula de alivio de presión y la válvula globo, y está en el buen estado. Si es posible, el depósito vacío se debe vaciar y mantener en el estado de temperatura normal.

Los equipos de recuperación se deben mantener en el buen estado de trabajo, con las instrucciones de operación de equipos para consultar y los equipos se aplican a la recuperación de los refrigerantes inflamables. Además, se necesita el instrumento de pesaje con medición calificada que se puede utilizar normalmente. La manguera se debe conectar utilizando el conector desmontable sin fugas, y se mantiene en el buen estado. Antes de utilizar los equipos de recuperación, se debe inspeccionar si están en el buen estado, si logran el mantenimiento consumado, y todos los componentes eléctricos se han sellado para evitar que las fugas de refrigerantes provoquen el incendio. Si tienen algunas dudas, consulte al fabricante.

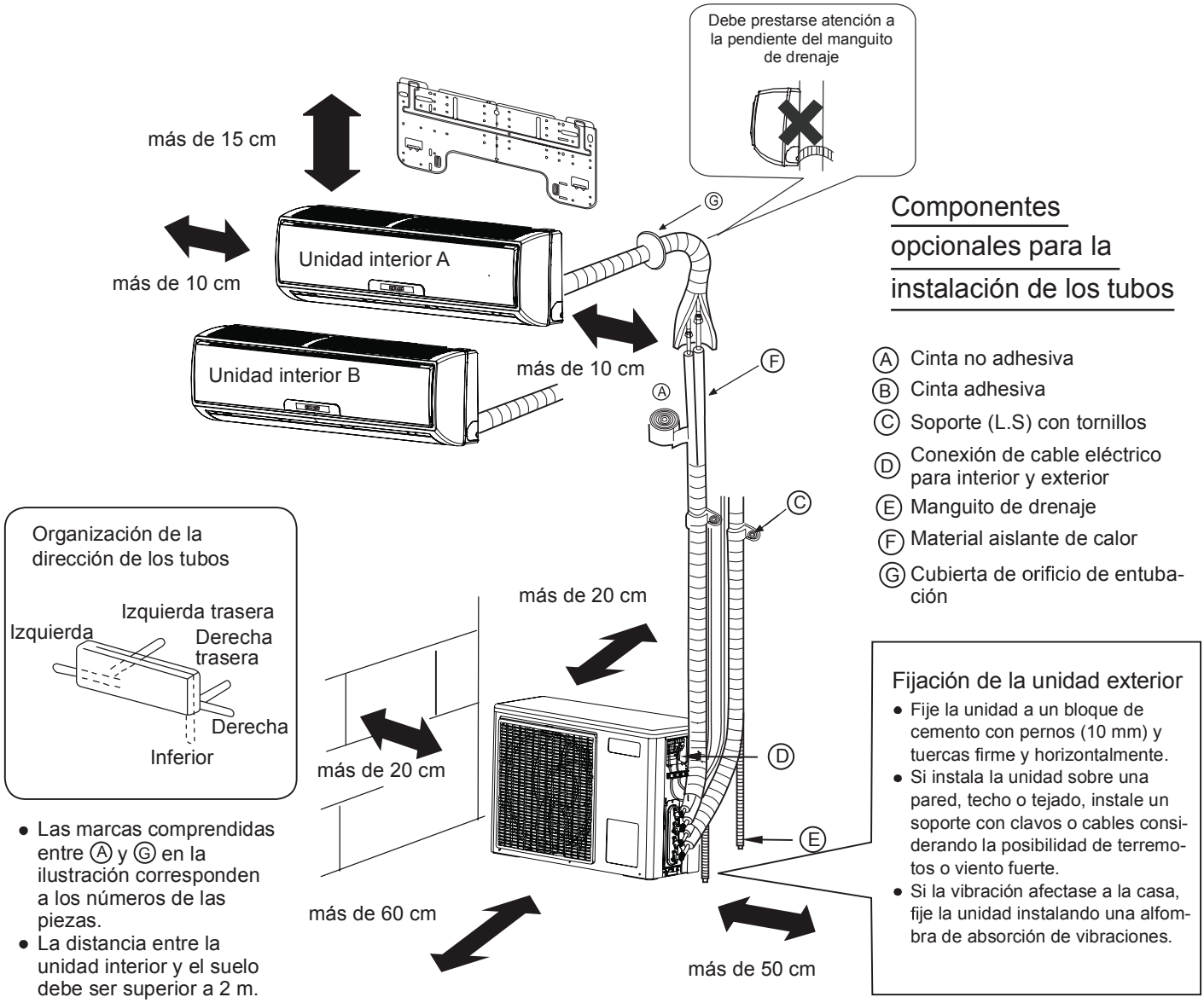
Los refrigerantes recuperados se deben almacenar en el depósito aplicable, se adjuntan las instrucciones de transporte y los cuales se vuelven al fabricante de refrigerantes. No mezcle los refrigerantes en los equipos de recuperación, especialmente en el depósito.

Durante el transporte, la zona que carga el aire acondicionado de refrigerantes inflamables no se permiten cerrar. En casos necesarios, tome las medidas antiestáticas para las herramientas de transporte. Al mismo tiempo, durante el transporte, la carga y descarga del aire acondicionado, se debe tomar las medidas de protección necesarias para asegurar que el aire acondicionado no se deteriore.

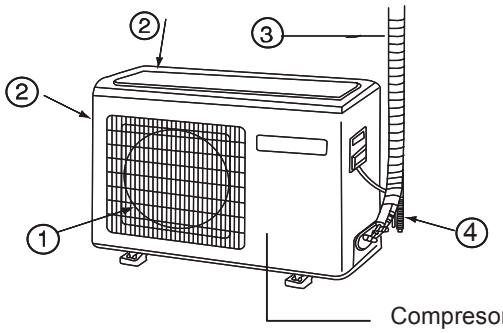
Cuando desmontan el compresor o eliminan el aceite del compresor, se necesita asegurar que el compresor se vacíe hasta el nivel adecuado para asegurar que no queden refrigerantes inflamables en el lubricante. El vacío se realiza antes de que el compresor se vuelva al proveedor. Sólo se permite utilizar el método de calentamiento eléctrico a calentar la cáscara del compresor para acelerar este proceso. Cuando el aceite se elimina desde el sistema, se debe asegurar la seguridad.

Dibujos de instalación de las unidades interior y exterior

El modelo utiliza refrigerante de HFC r32.
Para obtener información sobre la instalación de las unidades interiores, consulte el manual de instalación proporcionado con las mismas.
(El diagrama muestra una unidad interior montada en pared.)



- Las marcas comprendidas entre Ⓐ y Ⓖ en la ilustración corresponden a los números de las piezas.
- La distancia entre la unidad interior y el suelo debe ser superior a 2 m.



① SALIDA DE AIRE
② ENTRADA DE AIRE
③ TUBOS DE CONEXIÓN Y CABLEADO ELÉCTRICO
④ 4 MANGUITO DE DRENAJE

Si se usa el tubo de drenaje del lado izquierdo, asegúrese de que el orificio se comunique.

- La imagen anterior de las unidades interior y exterior solamente sirve de referencia. Remítase al producto real adquirido.

Español

Precauciones de seguridad

Lea detenidamente la siguiente información para poner en funcionamiento el aire acondicionado de forma correcta.

A continuación se enumeran tres tipos de precauciones de seguridad y sugerencias.

⚠ **ADVERTENCIA** Si realiza operaciones de forma incorrecta, pueden producirse graves consecuencias, como la muerte o graves lesiones.

⚠ **PRECAUCIÓN** Si realiza operaciones de forma incorrecta, pueden producirse lesiones o daños en la máquina; en algunos casos pueden producirse graves consecuencias.

INSTRUCCIÓN: Esta información puede asegurar el correcto funcionamiento de la máquina.

Símbolos utilizados en las ilustraciones

⃠ : indica una acción que se debe evitar.

❗ : indica que es obligatorio seguir las instrucciones importantes.

⏚ : indica un componente que se debe conectar a tierra.

ϟ : atención a las descargas eléctricas (este símbolo se muestra en la etiqueta de la unidad principal.)

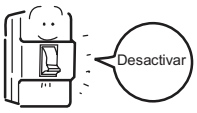
Después de leer este manual, entréguesela a aquellas personas que utilicen a la unidad.

El usuario de esta unidad debe tener este manual a mano y ponerlo a disposición de quienes repararán o reubicarán la unidad. Asimismo, debe ponerlo a disposición de los nuevos usuarios cuando el producto cambio de manos.

Asegúrese de seguir estas importantes precauciones de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

- Si se producen fenómenos anormales (por ejemplo, olor a quemado), corte la fuente de alimentación inmediatamente, y póngase en contacto con el distribuidor para averiguar el método de manipulación. En dicho caso, si sigue utilizando el aire acondicionado, éste resultará dañado, y pueden producirse descargas eléctricas o peligro de incendio.



- Tras un largo período de tiempo sin utilizar el aparato de aire acondicionado, debe comprobar la base para ver si se han producido daños. Si la base dañada no se repara, es posible que la unidad se caiga y provoque accidentes.



- No desmonte la boca de salida de la unidad exterior. La exposición del ventilador es muy peligrosa, ya que puede provocar lesiones en las personas.



- Cuando necesite mantenimiento y reparación, llame al distribuidor para gestionarlo. Si el mantenimiento y la reparación se realizan de forma incorrecta podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas y peligro de incendio.



⚠ ADVERTENCIA

- No se pueden colocar cosas o personas sobre la unidad exterior. La caída de cosas o personas puede provocar accidentes.



- No ponga en funcionamiento el aire acondicionado con las manos mojadas. De lo contrario, se producirán descargas eléctricas.



- Utilice sólo fusibles del tipo correcto. No se puede utilizar ningún cable ni otro material que sustituya al fusible, de lo contrario, se producirán fallos o incendio.



- Utilice el tubo de descarga correctamente para asegurar la eficacia de la descarga. Si utiliza el tubo de forma incorrecta podrían producirse fugas de agua.

- Interruptor de circuito de fugas eléctricas instalado. Provoca descargas eléctricas con facilidad sin el interruptor de circuito.

- El aire acondicionado no puede instalarse en lugares con gases inflamables, ya que podrían provocar peligro de incendio. El distribuidor es el responsable de la instalación del aparato de aire acondicionado. Si la instalación se realiza de forma incorrecta podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas y peligro de incendio.

- Llame al distribuidor para tomar medidas que eviten fugas de refrigerante. Si el aparato de aire acondicionado está instalado en una habitación pequeña, asegúrese de tomar las medidas necesarias para evitar asfixia, incluso en caso de fuga de refrigerante.

- Cuando el aire acondicionado se instala o se vuelve a instalar, el distribuidor en el responsable de dichas tareas. Si la instalación se realiza de forma incorrecta podrían producirse fugas de agua, descargas eléctricas y peligro de incendio.

- Conecte el cable de conexión a tierra. El cable de conexión a tierra no debe conectarse al tubo de gas, tubo de agua, barra pararrayos o línea telefónica. Si la conexión a tierra se realiza de manera incorrecta, podrían producirse descargas.

⏚ Puesta a tierra

Español

Precauciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA	
• La unidad debe ser instalada por un profesional. La instalación inadecuada por una persona no cualificada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o un incendio. • Coloque la unidad en una superficie estable y nivelada que soporte el peso de la misma para impedir que se vuelque o se caiga, evitando así lesiones personales. • Utilice solamente los cables especificados para el cableado. Conecte de forma segura todos los cables y asegúrese de que los mismos no tensan los terminales. Los cables que no se conecten de forma correcta y segura, pueden generar calor y provocar un incendio. • Tome las medidas de seguridad necesarias contra tifones y terremotos para evitar que la unidad se caiga. • No realice ningún cambio o modificación a la unidad. Si surgen problemas, consultar distribuidor. Si las reparaciones no se realizan correctamente, se pueden producir fugas de agua en la unidad, lo que supone un riesgo de descargas eléctricas. También se puede producir humo o un incendio.	• Asegúrese de seguir atentamente todos los pasos de este manual cuando instale la unidad. La instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, humo o incendios. • Encomiende todos los trabajos eléctricos a un electricista profesional de forma que se cumplan las normativas locales y las instrucciones proporcionadas en este manual. Fije un circuito designado exclusivamente a la unidad. La instalación inadecuada o la falta de capacidad de los circuitos puede hacer que la unidad no funcione correctamente o presente riesgos de descargas eléctricas, humo e incendio. • Acople de forma segura la cubierta de terminales (panel) a la unidad. Si se instala incorrectamente, puede entrar polvo y/o agua en la unidad lo que supone un riesgo de descargas eléctricas, humo o incendio. • Utilice únicamente el refrigerante R410A tal y como se indica en la unidad cuando la instale o reubique. El uso de cualquier otro refrigerante o la penetración de aire en el circuito de la unidad puede provocar que ésta funcione en un ciclo anómalo, lo que puede provocar que se queme.

⚠ ADVERTENCIA	
• No toque las aletas del intercambiador de calor con las manos al descubierto ya que están afiladas y son peligrosas. • En el caso de que haya una fuga de gas refrigerante, proporcione la ventilación adecuada a la sala. Si el gas refrigerante fugado queda expuesto a una fuente de calor, se pueden producir gases nocivos. • Con aparatos de aire acondicionado de tipo All-Fresh, el aire exterior se puede dirigir directamente dentro de la sala. Tenga esto en cuenta cuando instale la unidad. La exposición directa al aire de exterior puede suponer un riesgo para la salud así como causar deterioro en productos alimenticios. • No pase por alto las instrucciones de seguridad de los dispositivos y no cambie la configuración. Si pasa por alto las instrucciones de seguridad de la unidad, como por ejemplo el cambio de presión y el cambio de temperatura, o utiliza piezas distintas a las proporcionadas por el proveedor o el especialista, se pueden producir un incendio o explosión.	• Cuando instale la unidad en una sala pequeña, protéjase contra la hipoxia causada por el refrigerante fugado que alcance el nivel umbral. Consulte al distribuidor para tomar las medidas necesarias. • Cuando reubique el aparato de aire acondicionado, consulte al proveedor o a un especialista. La instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios. • Después de completar las tarea de servicio, compruebe si quedan fugas de gas refrigerante. Si el gas refrigerante fugado queda expuesto a una fuente de calor, como por ejemplo un calefactor, una estufa o una parrilla eléctrica, se pueden producir gases nocivos. • Utilice solamente las piezas especificadas. La unidad debe ser instalada por un profesional. La instalación inadecuada puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas, humo o incendios.

Precauciones de seguridad

Precauciones para manipular unidades para utilizarse con R32

⚠ Precaución	
No utilizar el tubo refrigerante asistente ● El refrigerante usado y el aceite del refrigerador de los tubos existentes contiene una gran cantidad de cloro que deteriorará el aceite del refrigerador de la nueva unidad. ● R410A es un refrigerante de alta presión y el uso de los tubos existentes puede dar lugar a reventones. Mantenga las superficies interior y exterior de los tubos limpias y sin contaminantes como el sulfuro, óxidos, partículas de polvo o suciedad, aceites y humedad. ● Los contaminantes que se encuentran dentro del tubo refrigerante provocarán el deterioro del aceite refrigerante.	Utilice una bomba de vacío con una válvula de comprobación de flujo inverso. ● Si se utilizan otros tipos de válvula, el aceite de la bomba de vacío retrocederá al circuito refrigerante y provocará el deterioro del aceite del refrigerador. No utilice las siguientes herramientas que hayan sido utilizadas con los refrigerantes convencionales. Prepare las herramientas que vaya utilizar exclusivamente con R32. (Colector, manguera de carga, detector de fuga de gas, válvula de comprobación de flujo inverso, base de carga del refrigerante, calibrador de vacío y equipo de recuperación de refrigerante.) ● Si y el refrigerante y/o el aceite refrigerante residual de estas herramientas se mezcla con el refrigerante R32, éste se deteriorará. ● Dado que el refrigerante R410A no contiene cloro, los detectores de fuga de gas para refrigeradores convencionales no funcionarán.

⚠ Precaución	
Almacene los tubos que se van a utilizar durante la instalación de las unidades interiores y mantenga ambos extremos de los tubos sellados hasta el preciso instante en el que se suelden. (Mantenga los ángulos y otras juntas envueltas en plásticos.) ● Si entra polvo, suciedad o agua en el circuito refrigerante, el aceite de la unidad podría deteriorarse o provocar averías en el compresor. Utilice una pequeña cantidad de aceite de ésteres, aceite de éter o alcalibenceno para recubrir abocinados y uniones de bridas. ● Una gran cantidad de aceite mineral deteriorará el aceite de la máquina refrigerante. Utilice refrigerante líquido para cargar el sistema. ● Si carga la unidad con refrigerante gaseoso el refrigerante de la botella cambiará su composición y provocará una pérdida de rendimiento.	No utilice una botella carga. ● El uso de una botella de carga cambiará la composición del refrigerante y provocará pérdida de potencia. Preste especial atención cuando manipule las herramientas. ● Si se introducen objetos extraños como polvo, sociedad o agua en el circuito refrigerante, el aceite de la máquina refrigerante se deteriorará. Utilice solamente refrigerante R32. ● El uso de refrigerantes que contengan cloro (por ejemplo R22) deteriorará el refrigerante.

Español

Antes de utilizar la unidad

⚠ Precaución	
No instale la unidad en lugares donde haya riesgo de fuga de gas inflamable. ● El gas fugado acumulado alrededor de la unidad puede desencadenar un incendio. No utilice la unidad para conservar comida, animales, plantas, artefactos o para otras finalidades especiales. ● La unidad no está diseñada para proporcionar condiciones adecuadas para conservar la calidad de estos elementos. No utilice la unidad en un entorno inusual. ● El uso de la unidad en presencia de una gran cantidad de aceite, vapor, ácido, disolventes alcalinos o tipos especiales de espray puede producir una pérdida considerable de rendimiento y/o averías, además del riesgo existente de descargas eléctricas, humo o incendio. ● La presencia de disolventes orgánicos o gas corroído (como amoniaco, compuestos de azufre y ácido) puede provocar fugas de agua o gas.)	Cuando instale la unidad en un hospital, tome las medidas necesarias para eliminar el ruido. ● Los equipos médicos de alta frecuencia pueden interferir en el funcionamiento normal de la unidad de aire acondicionado o viceversa. Lo coloque la unidad sobre objetos que no se puedan mojar. ● Cuando el nivel de humedad supere el 80% o cuando el sistema de drenaje se atasque, las unidades interiores pueden gotear agua. ● La instalación de un sistema de drenaje centralizado para la unidad exterior también debe tenerse en cuenta para evitar el goteo de agua de las unidades exteriores.

Precauciones de seguridad

Antes de instalar (reubicar) la unidad o realizar tareas eléctricas

⚠ Precaución	
Conecte la unidad a tierra. ● No conecte las tomas de tierra de la unidad a tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o a los terminales de conexión a tierra de teléfonos. La conexión inadecuada a tierra supone riesgos de descargas eléctricas, humo, incendio. Además, el ruido causado por una conexión de este tipo puede provocar averías en la unidad. Asegúrese de que los cables no están tensos. ● Si los cables están demasiado tirantes, se pueden romper o generar calor y/o humo, lo que puede provocar un incendio. Instale un disyuntor para fugas de corriente en la fuente de alimentación para evitar el riesgo de descargas eléctricas. ● Si no cuenta con un disyuntor para fugas de corriente, existe el riesgo de descargas eléctricas, humo o incendio. Utilice disyuntores y fusibles (disyuntor de corriente eléctrica, conmutador remoto <conmutador+fusible de Tipo-B>, disyuntor de circuito o con carcasa moldeada) con una capacidad de corriente adecuada. ● El uso de fusibles de gran capacidad, cables de acero o cables de cobre puede dañar la unidad o provocar humo o un incendio.	No rocíe agua en aparatos de aire acondicionado mi sumerja dichos aparatos en agua. ● La presencia de agua sobre la unidad supone un riesgo de descargas eléctricas. Compruebe periódicamente la plataforma sobre la que se coloca la unidad para ver si existen daños y evitar así que dicha unidad se caiga. ● Si la unidad se deja en una plataforma dañada, puede volcarse y provocar lesiones personales. Cuando instale tubos de drenaje, siga las instrucciones del manual y asegúrese de que desaguan el agua correctamente para evitar condensación. ● Si la instalación no se realiza correctamente, se pueden producir fugas de agua y el mobiliario puede resultar dañado. Desháguese adecuadamente de los materiales de embalaje. ● El embalaje puede incluir objetos como, por ejemplo, clavos. Desháguese de ellos adecuadamente para evitar lesiones personales. ● Las bolsas de plástico suponen un riesgo de asfixia para los niños. Despedace las bolsas de plástico antes de deshacerse de ellas para evitar accidentes.

Antes de ejecutar las comprobaciones

⚠ Precaución	
Para evitar descargas eléctricas, no utilice los conmutadores con las manos mojadas. No toque los tubos refrigerantes con las manos al descubierto mientras el aparato está en funcionamiento o inmediatamente después de haberlo estado. ● Dependiendo del estado del refrigerante del sistema, ciertas partes de la unidad como los tubos y el compresor, pueden alcanzar una temperatura muy baja o caliente lo que puede provocar quemaduras a las personas. No utilice la unidad sin que los paneles y las protecciones de seguridad estén colocados en sus lugares correctos. ● Están ahí para evitar lesiones a los usuarios producidas por tocar accidentalmente piezas giratorias, con elevada temperatura o alto voltaje.	No desconecte alimentación inmediatamente después de detener la unidad. ● Deje que transcurran al menos cinco minutos antes de apagar la unidad. De lo contrario dicha unidad puede tener fugas de agua u otros problemas. No ponga en funcionamiento la unidad sin los filtros de aire. ● Las partículas de polvo del aire pueden obturar el sistema y causar averías.

Leer antes de realizar la instalación

Elementos que se deben comprobar

(1). Compruebe el tipo de refrigerante utilizado por la unidad que se va a revisar. Tipo de refrigerante: R32

(2). Compruebe los síntomas que presenta la unidad que se va a revisar. Busque en el manual de servicio los síntomas relacionados con el circuito refrigerante.

(3). Asegúrese de leer atentamente las precauciones de seguridad que se encuentran al principio de este documento.

(4). Si hay fuga de gas o si el refrigerante restante se expone a una llama viva, se puede formar ácido fluorhídrico. Mantenga el lugar de trabajo bien ventilado.

PRECAUCIÓN

- Instale los tubos nuevos inmediatamente después de quitar los usados para mantener la humedad fuera del circuito refrigerante.
- El cloruro en algunos tipos de refrigerantes como el R22 deteriorarán el aceite de la máquina refrigerante.

Herramientas y materiales necesarios

Preparar las siguientes herramientas y materiales para instalar y reparar la unidad.

Herramientas necesarias para utilizar con R410A (disponibilidad de herramientas para utilizar con R22 y R407C).

1. Para utilizarse exclusivamente con R410A (no se deben utilizar con R22 o R407C)

Herramientas y materiales	Uso	Notas
Colector	Evacuación, carga del refrigerante	5,09 MPa en alta presión.
Manguera de carga	Evacuación, carga del refrigerante	Diámetro de la manguera mayor que los convencionales.
Equipo de recuperación del refrigerante	Recuperación del refrigerante	
Botella de refrigerante	Carga de refrigerante	Anote el tipo de refrigerante. Color rosa la parte superior de la botella.
Puerto de carga de la botella de refrigerante	Carga de refrigerante	Diámetro de la manguera mayor que los convencionales.
Tuerca cónica	Conectar la unidad a los tubos	Usar las tuercas cónicas de tipo 2.

2. Herramientas y materiales que se pueden utilizar con R410 con algunas restricciones

Herramientas y materiales	Uso	Notas
Detector de fuga de gas	Detección de fugas de gas	Se pueden usar los adecuados para el refrigerante de tipo HFC.
Bomba de vacío	Secado en vacío	Se puede utilizar si se acopla un adaptador de comprobación de flujo inverso.
Herramienta de conicidad	Maquinaria de conicidad de tubos	Se han realizo cambios en la dimensión de la maquinaria de conicidad. Consulte la página siguiente.
Equipo de recuperación del refrigerante	Recuperación de refrigerante	Se puede utilizar si está pensado para utilizarse con R32.

3. Herramientas y materiales que se van a utilizar con R22 o R407C que también pueden utilizarse con R32

Herramientas y materiales	Uso	Notas
Bomba de vacío con válvula de comprobación	Secado en vacío	
Curvadora	Doblar tubos	
Llave dinamométrica	Apretar tuercas cónicas	Solamente Φ 12,70 (1/2'') y Φ 15,88 (5/8'') tienen una dimensión de maquinaria de conicidad más grande.
Cortatubos	Cortar tubos	
Soldador y botella de nitrógeno	Soldar tubos	
Medidor de carga de refrigerante	Carga de refrigerante	
Malla de vacío	Comprobar el grado de vacío	

4. Herramientas y materiales que no se deben utilizar con R32

Herramientas y materiales	Uso	Notas
Botella de carga	Carga de refrigerante	No se debe utilizar con unidades de tipo R410.

Las herramientas para R32 se deben utilizar con extremo cuidado y se debe impedir que la humedad y el polvo entre en el circuito.

Leer antes de realizar la instalación

Materiales para tubos

Tipos de tubos de cobre (referencia)

Presión de funcionamiento máxima	Refrigerantes aplicables
3,4 MPa	R22 y R407C
4,3 MPa	R32

- Usar tubos que cumplen los estándar locales.

Materiales para tubos/Grosor del radio

Utilice tubos fabricados con cobre desoxidado con fósforo.

Dado que la presión de funcionamiento de las unidades que utilizan R32 es superior a la de las unidades que utilizan R22, emp lee tubos con al menos el grosor radial especificado en el gráfico siguiente. (No se deben utilizar tubos con un grosor radial de 0,7 mm o menos.)

Tamaño (mm)	Tamaño (pulgadas)	Grosor radial (mm)	Tipo
Φ 6.35	1/4"	0,8t	Tuberías de tipo O
Φ 9.52	3/8"	0,8t	
Φ 12.7	1/2"	0,8t	
Φ 15.88	5/8"	1,0t	
Φ 19.05	3/4"	1,0t	Tubos de tipo 1/2H o H

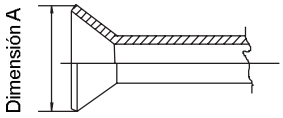
- Aunque es posible utilizar el tipo O para tubos con un tamaño de hasta 19,05 (3/4") con refrigerantes convencionales, utilice tubos de tipo 1/2H para unidades que utilicen R32. (Se pueden utilizar tubos de tipo-O si el tamaño del tubo es 19.05 y el grosor radi al es de 1,2 t.)
- La tabla muestra los estándares de Japón. Utilice esta tabla como referencia y elija tubos que cumplan los estándares locales.

Maquinaria de conicidad (solamente para el tipo O y OL)

Las dimensiones de la máquina de conicidad para unidades que utilizan R32 son mayores que las de las unidades que utilizan R22 para aumentar la hermeticidad del aire.

Dimensiones de la máquina de conicidad (mm)

Dimensiones externas de los tubos	Tamaño	Dimensión A	
		R32R22	
Φ 6.35	1/4"	9.1	9.0
Φ 9.52	3/8"	13.2	13.0
Φ 12.7	1/2"	16.6	16.2
Φ 15.88	5/8"	19.7	19.4
Φ 19.05	3/4"	24.0	23.3



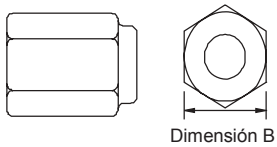
Si una herramienta de comicidad de tipo acoplamiento se utiliza para realizar la conicidad en unidades que usan R32, haga que la parte que sobresale del tubo tenga un tamaño comprendido entre 1,0 y 1,5 mm. El calibre de tubos de cobre es útil para ajustar la longitud de la prominencia del tubo.

Tuerca cónica

Se utilizan tuercas cónicas de tipo 2 en lugar de las de tipo 1 para aumentar la fuerza. El tamaño de algunas de las tuercas cónicas también ha cambiado.

Dimensiones de la máquina de conicidad (mm)

Dimensiones externas de los tubos	Tamaño	Dimensión B	
		R32 (Tipo 2)	R22 (Tipo 1)
Φ 6.35	1/4"	17.0	17.0
Φ 9.52	3/8"	22.0	22.0
Φ 12.7	1/2"	26.0	24.0
Φ 15.88	5/8"	29.0	27.0
Φ 19.05	3/4"	36.0	36.0



- La tabla muestra los estándares de Japón. Utilice esta tabla como referencia y elija tubos que cumplan los estándares locales.

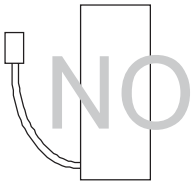
Leer antes de realizar la instalación

Prueba de hermeticidad del aire

El método convencional NO cambia. Tenga en cuenta que el detector de fugas de refrigerante para R22 o R407C no puede detectar fugas de R32.



Antorcha de haluro



Detector de fugas de R22 o R407C

Elementos que se deben tener muy en cuenta:

1. Presurice el equipo con nitrógeno hasta la presión de diseño y, a continuación, evalúe la hermeticidad del aire de dicho equipo teniendo en cuenta las variaciones de temperatura.
2. Cuando investigue las ubicaciones de las fugas utilizando un refrigerante, asegúrese de usar R32.
3. Asegúrese de que R32 se encuentran estado líquido cuando lo cargue.

Razones:

1. El uso de oxígeno cómo gas presurizado puede provocar explosiones.
2. La carga con gas R32 cambiará la composición del refrigerante restante de la botella, por lo que no podrá utilizarlo.

Vacío

1. Bomba de vacío con válvula de comprobación

Se necesita una bomba de vacío con válvula de comprobación para evitar que el aceite de dicha bomba retroceda y se introduzca en el circuito refrigerante cuando la alimentación de la bomba de vacío se apague (error de alimentación). También es posible acoplar una válvula de comprobación a la bomba de vacío real después.

2. Grado estándar de vacío para la bomba de vacío

Utilice una bomba que alcance 65 Pa o menos después de 5 minutos de funcionamiento.
Además, asegúrese de utilizar una bomba de vacío en la que se hayan realizado todas las tareas de mantenimiento convenientemente y esté engrasada utilizando el aceite especificado. Si no se han realizado las tareas de mantenimiento adecuadas en la bomba de vacío, el grado de vacío puede ser demasiado bajo.

3. Precisión necesaria del indicador de vacío

Utilice un indicador de vacío que pueda medir hasta 650Pa. No utilice un colector general ya que no puede medir un grado de vacío de 650 Pa.

4. Tiempo de evacuación

Evacuó el equipo durante 1 hora después de alcanzar 650 Pa.
Después de la evacuación, deje el equipo en reposo durante 1 hora y asegúrese de que el vacío no se pierde.

5. Procedimiento de funcionamiento cuando la bomba de vacío se detiene

Para evitar flujo de retorno del aceite de la bomba de vacío, abra la válvula de seguridad del lado de la bomba de vacío o afloje la manguera de carga para retraer el aire antes de detener el funcionamiento. Debe utilizar el mismo procedimiento cuando utilice una bomba de vacío con válvula de comprobación.

Carga de refrigerante

R32 debe estar en estado líquido durante la carga.

Razones:

R32 es un refrigerante pseudo-azeotrópico (punto de ebullición R32=-52 ^{O}C, R125=-49 ^{O}C) y se puede manipular más o menos de la misma forma que el R22; sin embargo, asegúrese de rellenar el refrigerante desde el lado del líquido. Si lo hace desde el lado del gas la composición del refrigerante cambiará en la botella.

Nota

- En el caso la botella con sifón, el R32 líquido se carga sin poner la botella boca abajo. Compruebe el tipo de botella antes de realizar la carga.

Remedios que se deben tomar en caso de fuga del refrigerante

Si el refrigerante se fuga, debe cargar más refrigerante. (Agregue el refrigerante desde el lado del líquido)

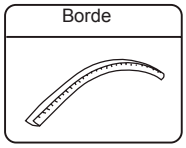
Características de los refrigerantes convencionales y nuevos

- Debido a que el R32 es un refrigerante azeotrópico simulado, se puede manipular prácticamente de la misma manera que un refrigerante sencillo, como por ejemplo el R22. Sin embargo, si el refrigerante se retira en la fase de gas, la composición del refrigerante de la botella cambiará.
- Quite el refrigerante en la fase líquida. Si el refrigerante se fuga, puede agregar más refrigerante.

Procedimiento instalación

1. Accesorios

"Borde" para proteger los cables eléctricos de un borde de apertura.

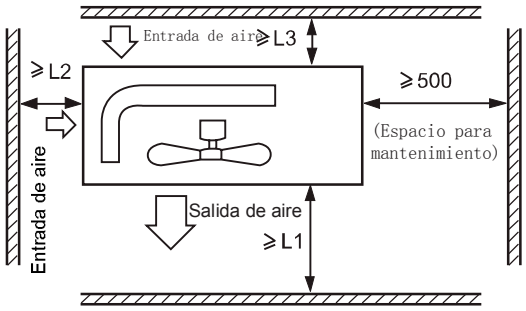


2. Selección del lugar de instalación

Seleccione un lugar de instalación que cumpla con las siguientes condiciones y, al mismo tiempo, obtenga un consentimiento del cliente o del usuario.

- Coloque la unidad en un lugar en el que circule el aire.
- Coloque la unidad en un lugar alejado de radiaciones de calor emitidas por otras fuentes de calor.
- Coloque la unidad en un lugar en el que pueda descargarse el agua de drenaje.
- Coloque la unidad en un lugar en el que el ruido y el aire caliente no molesten a los vecinos.
- Coloque la unidad en un lugar en el que no haya grandes nevadas durante el invierno.
- Coloque la unidad en un lugar en el que no existan obstáculos en la entrada o salida de aire.
- Coloque la unidad en un lugar en el que la salida de aire no esté expuesta a fuertes vientos.
- La instalación no se realizará correctamente si la unidad está rodeada por los cuatro lados. Debe dejar 1 m o más de espacio por encima de la unidad.
- No monte las lamas en lugar en el que exista la posibilidad de que se produzca un cortocircuito.
- Al instalar varias unidades, compruebe que existe espacio de aspiración suficiente para evitar cortocircuitos.

Requisito de espacio abierto alrededor de la unidad

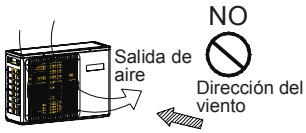


Distancia	Caso I	Caso II	Caso III
L1	abrir	abrir	500 mm
L2	300 mm	300 mm	abrir
L3	150 mm	300 mm	150 mm

Nota:

(1) Fije las piezas con los tornillos.

(2) No permita que el fuerte viento entre directamente en el orificio de flujo de aire de salida.



(3) Debe dejar una distancia de un metro desde la parte superior de la unidad.

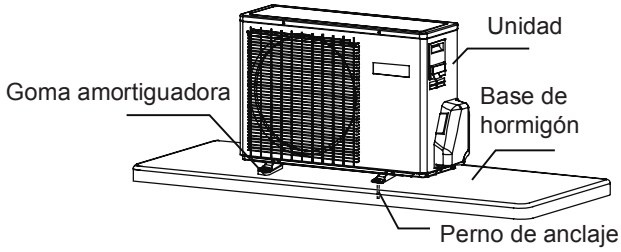
(4) No bloquee los alrededores de la unidad con objetos.

(5) Si la unidad exterior se instala en un lugar expuesto al viento, instálela de forma que la rejilla de salida de aire NO apunte en la dirección del viento.

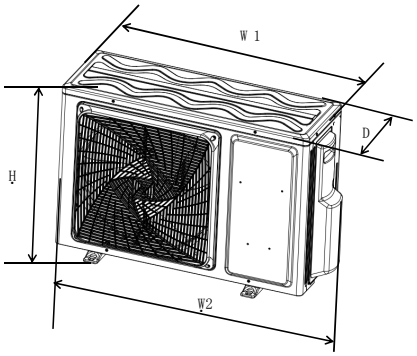
3. Instalación de la unidad exterior

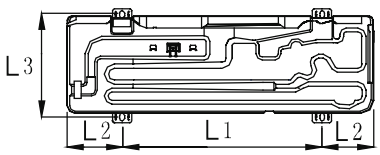
Fije la unidad a la base de la forma adecuada en función del estado del lugar de la instalación. Consulte para ello la siguiente información.

- Deje suficiente espacio para fijar la base de hormigón mediante los pernos de anclaje.
- Coloque la base de hormigón a una profundidad suficiente.
- Instale la unidad de manera que el ángulo de inclinación sea inferior a 3 grados.
- Prohibido colocar la unidad en el suelo directamente. Asegúrese de que hay espacio suficiente cerca del orificio de dr enaje en la placa inferlior que garantizará que el agua se desagua sin problemas.



4. Dimensiones de i nstal ación (uni dad: mm)

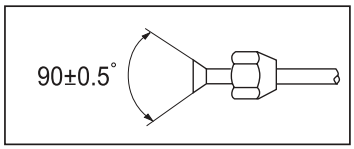




Los valores de la dimensión de instalación se muestran en la **tabla 3**

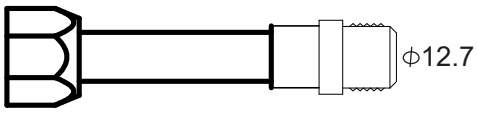
Español

1. Tamañodelos tubos



- Inserte las tuercas cónicas retiradas en los tubos que se van a conectar y, a continuación, abocarde los tubos.
- Los valores del tamaño de la tubería se muestran en la ***tabla 4***

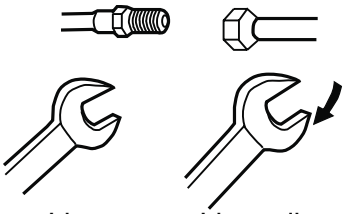
Para conectar se conectan a unidades interiores de 5kw, necesita un adaptador de tubería, el tamaño del diámetro se muestra en el dibujo:



2. Conexi óndelos tubos

- Para doblar un tubo, intente hacer la curva lo más suave posible para no aplastar el tubo. El radio de doblado debe ser de entre 30 y 40 mm o superior.
- Será más sencillo conectar en primer lugar el tubo de gas.
- El tubo de conexión es especial para el tipo R32.

Media unión Tuerca cónica



Llave Llave dinamométrica

Si se fuerza la fijación sin aplicar centrado podrían dañarse los tubos y provocarse una fuga de gas.

Diámetro del tubo (ø)	Par de apriete
Lado de líquido 6,35 mm (1/4")	18~20N.m
Lado de líquido/gas 9,52mm (3/8")	30~35N.m
Lado de gas 12,7mm (1/2")	35~45N.m
Lado de gas 15,88 mm (5/8")	45~55N.m

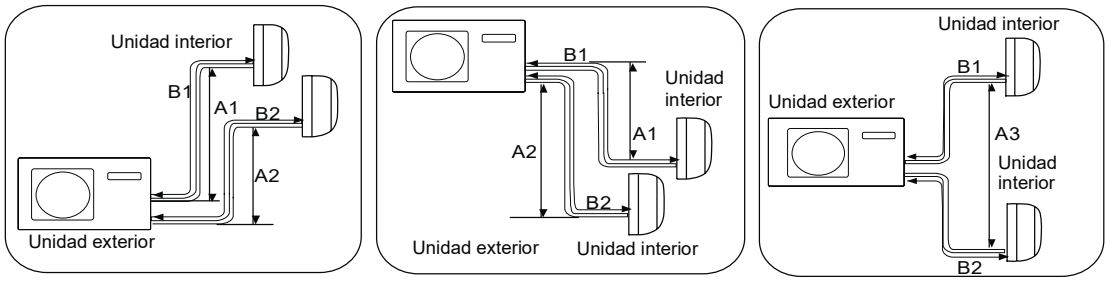
Procure que no penetren materiales, como residuos de arena, agua, etc., en el tubo.

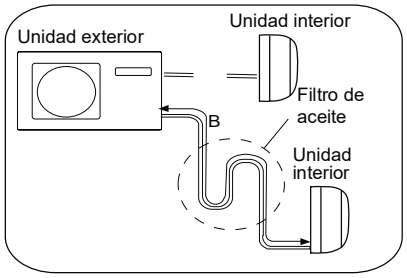
PRECAUCIÓN:

La longitud estándar de la tubería es de Cm. Si supera los Dm, la función de la unidad se verá afectada. Si es necesario alargar la tubería, se debe cargar el refrigerante según E g/m. Sin embargo, la carga del refrigerante debe ser realizada por un ingeniero profesional de aire acondicionado. Antes de agregar refrigerante adicional, realice una purga de aire de las tuberías de refrigerante y la unidad interior utilizando una bomba de vacío, luego cargue el refrigerante adicional (Tabla 5). Si la longitud de la tubería utilizada excede la longitud estándar, la capacidad disminuirá.

Español

PRECAUCIÓN



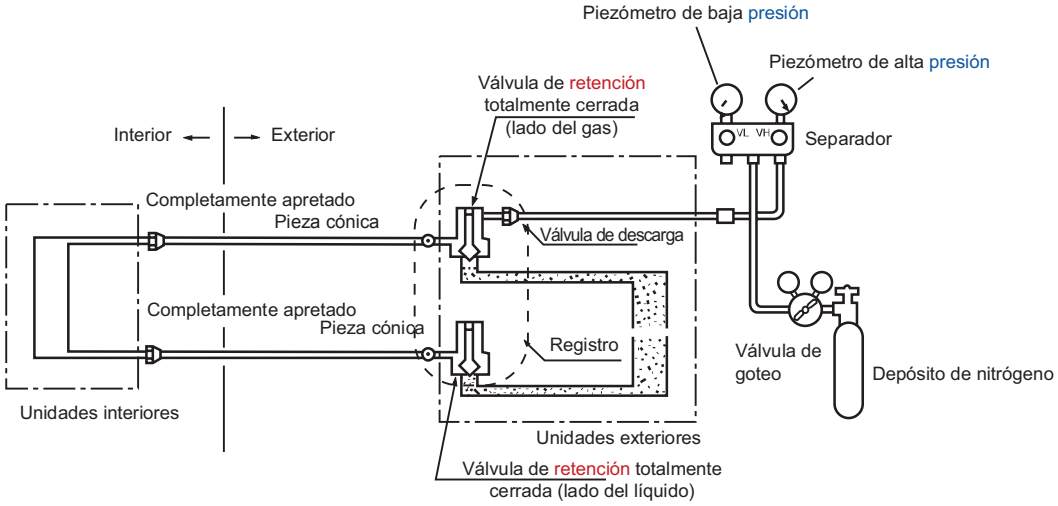


Altura Máxima: A1\A2\A3
En caso de que la elevación sea superior a 5m, se debe instalar una trampa de aceite cada 5·7m.
Máx. Longitud: B1max.
Longitud mínima: B2min.
Longitud estándar (C=n*5)m.
En caso de que la longitud total de la tubería E sea superior a (D=n*10)m, se debe cargar el refrigerante según Eg/m.
Max total length F.

Procedimiento instalación

Tras finalizar la conexión del tubo de refrigerante, debe realizar la prueba de hermetizado.

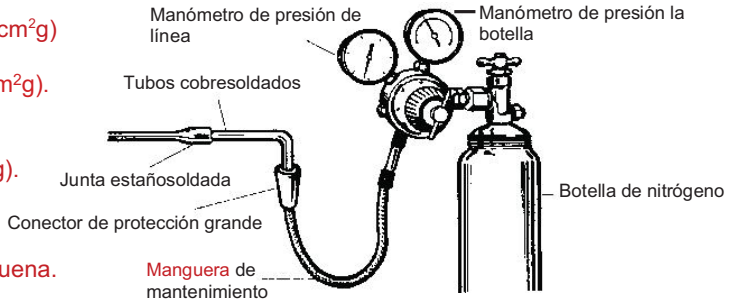
- La prueba de hermetizado utiliza el depósito de nitrógeno para dar presión según el modo de conexión del tubo tal y como se muestra en la siguiente figura.
- Las válvulas de gas y líquido están cerradas. Para evitar que el nitrógeno entre en el sistema de circulación de la unidad exterior, apriete el vástago de la válvula antes de dar presión (ambos vástagos de las válvulas de gas y líquido).



1) Presurice durante más de 3 minutos a 0,3 MPa (3,0 kg/cm^{2}g)

2) Presurice durante más de 3 minutos a 1.5MPa (15 kg/cm^{2}g).
Se encontrará una gran fuga.

3) Presurice por cerca de 24 horas en 3.0MPa (30 kg/cm^{2}g).
Se encontrará una pequeña fuga.



- Compruebe si la presión disminuye

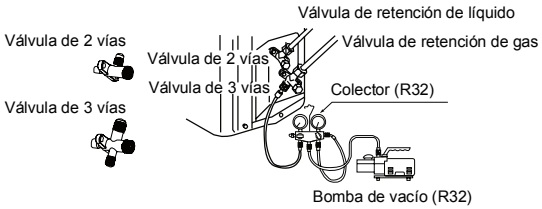
Si la presión no disminuye, la comprobación se da por buena.
La presión disminuye, compruebe el punto de fuga.
Cuando se presurice durante 24 horas, una variación de 1 °C en la temperatura ambiente provocará una variación de 0,01 MPa (0,1 kg/cm2 g) en la presión. Debe corregirse durante la prueba.

- Comprobación del punto de fuga

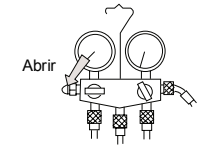
En los pasos 1) a 3), si la presión disminuye, compruebe la fuga en cada junta escuchando, tocando, utilizando agua de jabón, etc. para identificar el punto de fuga. Tras comprobar el punto de fuga, vuelva a soldarlo o vuelva a apretar firmemente la tuerca.

Método de vacío de los tubos: utilizar una bomba de vacío

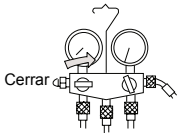
1. Retire el tapón del puerto de mantenimiento de la válvula de 3 vías, el tapón del vástago de la válvula de 2 vías y 3 vías, y conecte el puerto de mantenimiento a la manguera de proyección de carga (inferior) del colector. Conecte entonces la manguera de proyección de carga (central) del colector a la bomba de vacío.



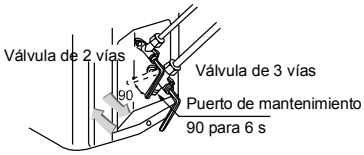
2. Abra la espita inferior del colector y accione la bomba de vacío. Si el indicador de la escala (inferior) alcanza la condición de vacío por un momento, compruebe de nuevo el paso 1.



3. Succione durante 15 minutos. Compruebe el nivel medido, que deberá ser de -0,1 Mpa (-76cm Hg) en el lado de baja presión. Tras finalizar la succión, cierre el mando de baja de la bomba de vacío. Compruebe el funcionamiento de las escala y manténgala durante 1-2 min. Si la escala retrocede a pesar de ajustarse, realice de nuevo los trabajos de conicidad y vuelva al punto 3.



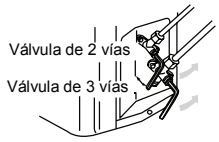
4. Abra el vástago de la válvula de 2 vías 90 grados hacia la izquierda. Después de 6 segundos, cierre la válvula de 2 vías e inspeccione si existen fugas de gas.



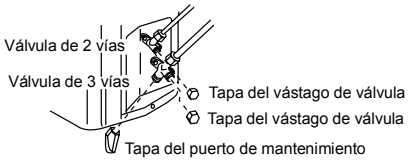
Español

5. ¿No existen fugas de gas? En caso de que exista una fuga de gas, apriete las conexiones de los tubos. Si la fuga se detiene, siga con el paso 6. Si la fuga de gas no se detiene, descargue todo el refrigerante a través del puerto de mantenimiento. Después de realizar de nuevo la operación de conicidad y succión, rellene con el refrigerante especificado desde la botella de gas.

6. Desconecte la manguera de carga del puerto de mantenimiento y abra las válvulas de 2 y 3 vías. Gire el vástago de la válvula hacia la izquierda hasta que golpee ligeramente.



7. Para evitar fugas de gas, gire el tapón del puerto de mantenimiento y el tapón del vástago de las válvulas de 2 y 3 vías un poco por encima del punto en el que la torsión aumenta súbitamente.



PRECAUCIÓN:

Si existen fugas de refrigerante en el aire acondicionado, será necesario descargar todo el refrigerante. Haga el vacío primero, y cargue líquido refrigerante en el acondicionador de aire de acuerdo con la cantidad marcada en la placa de valores nominales.

¡ADVERTENCIA!
PELIGRO DE LESIONES PERSONALES O MUERTE
● DESCONECTE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL INTERRUPTOR DE CIRCUITO O LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ANTES DE REALIZAR CONEXIONES ELÉCTRICAS.
● LAS CONEXIONES A TIERRA DEBEN COMPLETARSE ANTES DE REALIZAR CONEXIONES DE TENSIÓN DE LÍNEA.

Precauciones para el cableado eléctrico

- El trabajo de cableado eléctrico sólo debe realizarlo el personal autorizado para dicha tarea.
- No conecte más de tres cables al bloque de terminales. Utilice siempre orejetas de terminales en rizo de tipo redondo con agarre con funda en los extremos de los cables.
- Utilice exclusivamente conductores de cobre.

Selección del tamaño de la fuente de alimentación y los cables de interconexión

Seleccione los tamaños de cables y la protección del circuito de la **tabla 6**(Esta tabla muestra cables de 20 m con una caída de tensión inferior al 2%.)

- Si el cable de alimentación está dañado deberá ser reemplazado por el fabricante, agente de servicio o profesional cualificado.
- Si el fusible de la caja de control se funde, cámbielo por otro de tipo T 25 A/250 V.
- El método de cableado debe satisfacer los requisitos de las normas locales de cableado.
- El cable de alimentación y el cable de conexión deben estar incluidos.
- Todos los cables deben contar con el certificado de autentificación europeo. Durante la instalación, cuando quite los cables de conexión, debe asegurarse de que el hilo de tierra es el último en quitarse.
- El interruptor del aire acondicionado debe estar conectado a todos los polos y la distancia entre los dos contactos del interruptor no debe ser inferior a 3 mm. Dicho método de desconexión debe instalarse en el cableado fijo.
- La distancia entre los dos bloques de terminales de la unidad interior y la unidad exterior no debe ser superior a 5 m. Si es superior, el diámetro del hilo se debe aumentar conforme al estándar de cableado local.
- Se debe instalar un interruptor de fugas.

Procedimiento de cableado

1) Extraiga los tornillos del lateral antes de tirar el panel delantero hacia la dirección que se muestra en la figura.
2) Conecte los cables al bloque de terminales de forma correcta y fije los cables con una pinza del cable situada junto al bloque de terminales.
3) Coloque los cables de forma adecuada e introdúzcalos por la apertura del cableado eléctrico del panel lateral.

ADVERTENCIA:

*LOS CABLES DE INTERCONEXIÓN DEBEN CONECTARSE SEGÚN LA **FIGURA 1.**SIGUIENTE. SI REALIZA EL CABLEADO DE FORMA INCORRECTA PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL EQUIPO.*

Resolución de problemas en la unidad exterior

¡PRECAUCIÓN!

- ESTA UNIDAD SE PONDRÁ EN FUNCIONAMIENTO DE FORMA INSTANTÁNEA SIN ACTIVARLA CUANDO SE SUMINISTRE LA ENERGÍA ELÉCTRICA. ASEGÚRESE DE DESACTIVARLA ANTES DE DESCONECTAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO.
- Esta unidad cuenta con una función de sistema de reinicio automático que se activa al finalizar la interrupción de la energía.

1. Antes de iniciar el funcionamiento de prueba (para los modelos de bomba de calor)

Compruebe si el interruptor de la fuente de alimentación (interruptor principal) de la unidad se ha activado durante más de 12 horas para energizar el calentador del cárter en previsión de la puesta en marcha.

2. Funcionamiento de prueba

Ponga la unidad en funcionamiento de forma continua durante 30 minutos y compruebe lo siguiente.

- La presión de aspiración en la junta de comprobación de la válvula de servicio del tubo de gas.
- La presión de descarga de la junta de comprobación del tubo de descarga del compresor.
- La diferencia de temperatura entre el aire de retorno y el aire de suministro de la unidad interior.

Destellos del LED en la placa principal	Descripción del problema	Analizar y diagnosticar
1	Error en la memoria EEPROM	Error en la memoria EEPROM de la placa principal externa
2	Error de IPM	Error de IPM
4	Error de comunicación entre la placa principal y el módulo SPDU Error de comunicación SPDU	Error de comunicación superior a 4 minutos
5	Protección de alta presión	Presión alta del sistema superior a 4,3 MPa
8	Protección contra temperatura descarga del compresor	Temperatura de descarga del compresor superior a 116 °C
9	Anomalía en el motor de CC	Obstrucción del motor de CC o error del motor
10	Anomalía en el sensor de tubos	Cortocircuito o circuito abierto en el sensor de tubos
11	Error en el sensor de temperatura de succión	El cableado del compresor es erróneo o la conexión es inestable
12	Anomalía en el sensor de temperatura ambiente exterior	Cortocircuito o circuito abierto en el sensor de temperatura ambiente exterior
13	Anomalía en el sensor de descarga del compresor	Cortocircuito o circuito abierto en el sensor de descarga del compresor
15	Error de comunicación entre las unidades interior y exterior	Error de comunicación superior a 4 minutos
16	Ausencia de refrigerante o compruebe si hay alguna fuga la unidad	Alarma y parar si se detecta que TD-t ci>=75dur a 1minut o después de que el compresor se haya iniciado durante 10 minutos en el modo de refrigeración. Compruebe si hay fuga en la unidad.
17	Error de inversión de la válvula de cuatro vías	Alarma y parar si se detecta que Tm<=0 dura 1 minuto después de que el compresor se haya iniciado durante 10 minutos en el modo de refrigeración. Confirmar el error se aparece 3 veces en una hora.
18	Compresor obturado (solamente para SPUD)	El compresor interno tiene una obstrucción anómala
19	Error en el circuito de selección PWM del módulo	Circuito erróneo de selección PWM del módulo
25	Exceso de corriente en la fase U del compresor	La corriente de la fase U del compresor es demasiado alta
25	Exceso de corriente en la fase V del compresor	La corriente de la fase V del compresor es demasiado alta
25	Exceso de corriente en la fase W del compresor	La corriente de la fase W del compresor es demasiado alta

Tartalom

Figyelmeztetés 1

Be- és Kirakodás/Szállítás Kezelési/Tárolási Követelmények 3

Beszerelési utmutató 3

Áthelyezési eljárások 7

Karbantartási utasítások 7

Selejtezés és visszanyerés 10

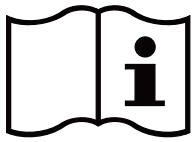
Beltéri/kültéri egység telepítési rajzai 12

Biztonsági óvintézkedések 13

Olvassa el a telepítés előtt 17

Telepítési eljárás 20

Kültéri egység hibaelhárítása 25

	**A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben található óvintézkedéseket.**		**Ez a készülék R32-vel van feltöltve.**

Tartsa ezt a kézikönyvet egy olyan helyen, ahol a felhasználó könnyen megtalálhatja.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ▲ **Kérje meg a forgalmazóját vagy szakképzett személyzetét a telepítési munkák elvégzésére. Ne kísérelje meg saját maga beszerelni a légkondicionálót. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy robbanást okozhat.**
- ▲ **Telepítse a légkondicionálót a jelen telepítési kézikönyv utasításainak megfelelően Ügyeljen arra, hogy csak a megadott tartozékokat és alkatrészeket használja a telepítési munkákhoz.**
- ▲ **Telepítse a légkondicionálót egy olyan alapra, amely elég erős ahhoz, hogy ellenálljon az egység súlyának.**
- ▲ **Az elektromos munkát a vonatkozó helyi és nemzeti előírásoknak, valamint a jelen telepítési kézikönyv utasításainak megfelelően kell elvégezni, ügyeljen arra, hogy csak erre a célra szolgáló áramkört használjon. A bekötési módnak összhangban kell lennie a helyi bekötési szabvánnyal. A csatlakozó huzal típusa H07RN-F.**
- ▲ **Megfelelő hosszúságú kábelt használjon, ne használjon összekötött vezetéket vagy hosszabbítót, mert ez túlmelegedést, áramütést, tüzet vagy robbanást okozhat.**
- ▲ **Valamennyi kábelnek rendelkeznie kell európai hitelesítési tanúsítvánnyal. A telepítés során, amikor a a csatlakozókábelek el vannak távolítva, biztosítani kell, hogy a földelőhuzal legyen az utolsó, amelyet el kell távolítani.**
- ▲ **Ha a telepítés során hűtőgáz szivárog, azonnal szellőztesse ki a területet. Mérgező gáz keletkezhet, ha a hűtőközeg tűzzel érintkezik, robbanás történhet.**
- ▲ **A telepítés befejezése után mindig ellenőrizze a hűtőközeg szivárgását.**
- ▲ **A légkondicionáló telepítésekor vagy áthelyezésekor ügyeljen arra, hogy a hűtőközeg rendszere levegőmentes legyen, és csak a megadott hűtőközeget használja (R32).**
- ▲ **Győződjön meg róla, hogy a földelő csatlakozás megfelelő és megbízható. Ne földelje az egységet közművezetékhez, villámvezetőhöz vagy telefon földelő vezetékéhez. A rossz földelés áramütést okozhat.**
- ▲ **Ügyeljen arra, hogy földzárlatmentes robbanásgátló megszakítót szereljen fel.**
- ▲ **A légkondicionáló megszakítójának minden pólusú kapcsolónak és robbanásbiztosnak kell lennie. A távolság a két érintkező között nem lehet kevesebb, mint 3 mm. A szétkapcsolás ezen eszközeit beépítve a kábelezésbe.**
- ▲ **Csak a gyártó által ajánlott eszközöket alkalmazzon a kiolvasztás felgyorsításához vagy tisztításhoz. A készüléket olyan helyiségben kell tárolni, ahol nincsenek folyamatosan működő gyújtóforrások, a gyújtótávolság sugarának a tárolási területnek legalább 2,5 m-nek kell lennie (például: nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtőberendezés).**
- ▲ **Ne lyukassza ki vagy égesse el.**
- ▲ **Vegye figyelembe, hogy nem minden hütőközeg szagosított.**
- ▲ **A készüléket 3 méternél nagyobb alapterületű helyiségben kell telepíteni, üzemeltetni és tárolni**
- ▲ **A helyiségnek jól szellőzőnek kell lennie.**
- ▲ **Tartsa be a nemzeti gázszabályzatokat.**
- ▲ **Ezt a készüléket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek (beleértve a gyermekeket is), vagy nem rendelkeznek tapasztalattal és ismeretekkel, kivéve, ha a biztonságukért felelős személy felügyeletet vagy utasítást kapott a készülék használatára vonatkozóan. A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.**
- ▲ **A légkondicionálót nem lehet véletlenszerűen kidobni vagy leselejtezni Ha szüksége van rá, forduljon a Miota ügyfélszolgálati munkatársaihoz a selejtezéshez a megfelelő ártalmatlanítási módszerek beszerzése érdekében.**
- ▲ **Az újrahasználható mechanikus csatlakozók és a kiégett kötések nem engedélyezettek beltérben.**
- ▲ **Tanácsos olyan hibaáram-védőkapcsolót (RCD) telepíteni, amelynek névleges maradék üzemi árama nem haladja meg a 30 mA-t.**

⚠ VIGYÁZAT:

- ▲ Ne szerelje fel a klímaberendezést olyan helyre, ahol fennáll a gyúlékony gázszivárgás veszélye. Gázszivárgás esetén a klímaberendezés közelében felgyülemlett gáz tüzet okozhat.
- ▲ Húzza meg a csavarkulcsot a megadott módszerrel, például nyomatékkulccsal. Ha a csavarkulcs túl szoros, hosszú használat után megrepedhet, ami hűtőközeg-szivárgást okozhat.
- ▲ Tegye meg a megfelelő lépéseket annak megelőzése érdekében, hogy a kültéri egységet kis állatok menedékként használják. Az elektromos alkatrészekkel érintkező kisállatok meghibásodást, füstöt vagy tüzet okozhatnak.
- ▲ Kérjük, utasítsa az ügyfelet, hogy tartsa tisztán az egység környékét
- ▲ A hűtőkör hőmérséklete magas lesz, kérjük, tartsa távol a vezetékeket a nem hőszigetelt rézcsövektől.
- ▲ A hűtőközeget csak szakképzett személyzet kezelheti, töltheti fel és ártalmatlaníthatja.
- ▲ Ha az egységet part menti területeken vagy más, sós atmoszférájú szulfátgázzal rendelkező régiókban telepítik, korrózió lép fel, és az egység élettartama lerövidül.

A MODELLEK EURÓPAI SZABÁLYOZÁSNAK VALÓ MEGFELELŐSÉGE

Klíma:T1 Feszültség:230V

CE

Minden termék megfelel az alábbi európai előírásoknak:

- 2014/53/EU(RED)
- 2010/30/EU(ENERGY)
- 2014/517/EU(F-GAS)
- 2006/1907/EC(REACH)
- 2009/125/EC(ENERGY)

RoHS

A termékek megfelelnek a 2011/65/EU Európai parlamenti és tanácsi irányelv követelményeinek az Egyes Veszélyes Anyagok Elektromos és Elektronikus Berendezésekben való felhasználásának Korlátozásáról (EU RoHS-Irányelv)

WEEE

Az Európai Parlament 2012/19/EU irányelvének megfelelően ezúton tájékoztatjuk a fogyasztót az elektromos és elektronikus termékek ártalmatlanítási követelményeiről.

ÁRTALMATLANÍTÁSI KÖVETELMÉNYEK:

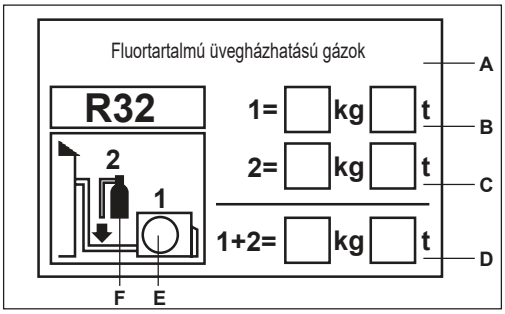


Az Ön légkondicionáló terméke evvel a szimbólumal van megjelölve. Ez azt jelenti, hogy az elektromos és elektronikus termékeket nem szabad válogatás nélküli háztartási hulladékkal összekeverni. Ne próbálja meg saját maga szétszerelni a rendszert: a légkondicionáló rendszer szétszerelését, a hűtőközeg, az olaj és egyéb alkatrészek kezelését szakképzett szerelőnek kell elvégeznie a vonatkozó helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően. A légkondicionálókat speciális kezelő létesítményben kell kezelni újrafelhasználás, újrahasznosítás és újjáépítés céljából.
A termék megfelelő ártalmatlanításának biztosításával segít megelőzni a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt lehetséges negatív következményeket. További információért forduljon a telepítőhöz vagy a helyi hatósághoz. Az elemet ki kell venni a távirányítóból, és a vonatkozó helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően külön kell ártalmatlanítani.

Wi-Fi

-Vezeték nélküli maximális átviteli teljesítmény (20dBm)
-Vezeték nélküli üzemi frekvencia tartomány (2400 ~ 2483.5MHz)
-Támogatási szabványok: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

FONTOS INFORMÁCIÓK A HASZNÁLT HŰTŐKÖZEGRE VONATKOZÓAN



Ez a termék fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. Ne engedje ki a légkörbe.
Hűtőközeg típusa: R32
GWP*érték=675
tCO2 = teljes hűtőközeg-töltet×GWP/1000
GWP = globális felmelegedési potenciál
Kérjük, letörölhetetlen tintával töltse ki,

- 1 a helyszínen feltöltött további hűtőközeg
- 2 mennyiség és
- 1+2 a teljes hűtőközeg-töltet a termékhez mellékelt hűtőközeg-töltet címkén.

A kitöltött címkét a termék töltőcsatlakozójának közelébe kell felragasztani (például a stop érték fedelének belső oldalára).

A. a Kiotói Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz
B. a termék gyári hűtőközeg-töltöttsége: lásd a készülék adattábláját
C. további hűtőközeg-mennyiség a helyszínen
D. teljes hűtőközeg-töltet
E. kültéri egység
F. hűtőközeg-henger és elosztó a töltéshez

A CO_2 egyenérték értékeit az 1. táblázat mutatja

Magyar

Be- és Kirakodás/Szállítás Kezelési/Tárolási Követelmények

●Be- és Kirakodási Követelmények

1) A termékeket a be- és kirakodás során gondosan kell kezelni.

2) A durva és barbár bánásmód, például rúgás, dobás, leejtés, ütés, húzás és gurítás nem megengedett.

3) A be- és kirakodással foglalkozó munkavállalókat a barbár kezelés által okozott lehetséges veszélyekről szükséges képzésben kell tájékoztatni..

4) A be- és kirakodás helyén porral oltó készüléket vagy egyéb alkalmas tűzoltó készüléket kell felszerelni az érvényességi időn belül.

5) Képzetlen személyzet nem végezhet gyúlékony hűtőközegű klímaberendezések be- és kirakodását.

6) A be- és kirakodás előtt antisztatikus óvintézkedéseket kell tenni, a telefont fel- és kirakodás közben nem lehet felvenni.

7) Dohányzás és nyílt láng használata tilos a klímaberendezés környékén.

●Szállítás Irányítási Követelmények

1) Késztermékek maximális szállítási mennyiségét a helyi előírások szerint kell meghatározni.

2) A szállításhoz használt járműveket a helyi törvények és előírások szerint kell üzemeltetni.

3) A karbantartáshoz speciális, értékesítés utáni járműveket kell használni, a hűtőközeg-palackok és a karbantartáshoz szükséges termékek szabadon történő szállítása nem megengedett.

4) A szállító járművek esőtakaróját vagy hasonló védőanyagát bizonyos lángállósággal kell ellátni.

5) Gyúlékony hűtőközeg szivárgásjelző berendezést kell beépíteni a zárt típusú térbe.

6) A szállítójárművek rekeszében antisztatikus berendezést kell felszerelni.

7) Porral oltó készülékeket vagy egyéb alkalmas tűzoltó készülékeket kell felszerelni az érvényességi időn belül a vezetőfülkében.

8) A szállító járművek oldalára és végére narancssárga-fehér vagy piros-fehér fényvisszaverő csíkokat kell ragasztani, hogy emlékeztesse a mögötte haladókat a távolságtartásra.

9) A szállító járműveknek állandó sebességgel kell haladniuk, és kerülniük kell az erős gyorsítást/lassulást.

10) Éghető anyagok vagy statikus tárgyak egyidejűleg nem szállíthatók.

11) Szállítás során kerülni kell a magas hőmérsékletű területet, és a szükséges kisugárzási intézkedéseket meg kell tenni, ha a rekesz belsejében túl magas a hőmérséklet.

●Tárolási Követelmények

1) A használt berendezés tárolócsomagjának olyannak kell lennie, hogy a belsejében lévő berendezés mechanikai sérülése ne okozzon hűtőközeg-szivárgást.

2)Az együtt tárolható berendezések maximális mennyiségét a helyi előírások szerint kell meghatározni.

Beszerelési útmutató

• Óvintézkedések a telepítés során

FIGYELMEZTETÉS!

★ A helyiségnek az a területe, ahová az R32 hűtőközeggel működő légkondicionáló berendezés be van építve, nem lehet kisebb, mint az alábbi táblázatban megadott minimális terület, hogy elkerülhetőek legyenek a helyiségen belüli hűtőközeg-koncentráció határértéken kívüli, a beltéri egység hűtőrendszeréből szivárgó hűtőközeg miatti szivárgása miatti esetleges biztonsági problémák.

★ Miután a csatlakozó vezetékek szarvnyílása rögzült, nem szabad újra használni (ez befolyásolhatja a légzáró képességet). miatti esetleges biztonsági problémák.

★ A beltéri/kültéri egységhez teljes csatlakozóvezetéket kell használni a telepítési folyamat üzemeltetési előírásai és az üzemeltetési utasítások szerint.

A hűtőközeg maximális töltési mennyiségének értékeit a 2. táblázat mutatja

Minimális helyiségterület

Típus	LFL kg/m3	h0 m	Teljes töltőtömeg/kg Minimális alapterület/m2					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

●Biztonsági Tudatosság

1. Eljárások: a működést ellenőrzött eljárások szerint kell végezni a kockázatok valószínűségének minimalizálása érdekében.

2. Terület: a területet megfelelően fel kell osztani és el kell különíteni, és kerülni kell a zárt térben történő üzemeltetést. A hűtőrendszer beindítása vagy munkavégzés előtt a helyiség szellőzését vagy kinyitását garantálni kell.

3. Helyszíni ellenőrzés: a hűtőközeget ellenőrizni kell.

4. Tűzvédelem: a tűzoltó készüléket a közelben kell elhelyezni, nyílt láng használata vagy magas hőmérséklet nem megengedett a közelében; a „Dohányozni tilos” táblát ki kell függeszteni.

●Kicsomagolási Ellenőrzés

1. Beltéri egység: a beltéri egységek szállítása során a nitrogént lezárják (a párologtató belsejében), és a kicsomagolás után először ellenőrizni kell a beltéri egység párologtató levegőcsövén található zöld műanyag zárósapka tetején lévő piros jelzést. Ha a jelzés fel van emelkedve, a nitrogén még mindig le van zárva. Ezt követően a beltéri egység elpárologtató folyadékcsöveinek csatlakozásánál lévő fekete műanyag tömítősapkát meg kell nyomni, hogy ellenőrizzük, van-e még benne nitrogén. Ha nem permetez ki nitrogént, a beltéri egység szivárgásnak van kitéve, és a telepítés nem megengedett.

2. Kültéri egység: a szivárgásérzékelő berendezést be kell húzni a kültéri egység csomagolódobozába, hogy ellenőrizzük, nem szivárog-e a hűtőközeg. Ha hűtőközeg-szivárgást észlelünk, a telepítés nem megengedett, és a kültéri egységet a karbantartó részlegre kell elszállítani.

●Telepítési Környezet Ellenőrzése

1. Az ellenőrzött helyiség területe nem lehet kisebb, mint a beltéri egység figyelmeztető jelzésén megadott terület.

2. A beépítés helyének környezeti vizsgálata: a gyúlékony hűtőközegek légkondicionáló kültéri egysége nem telepíthető zárt helyiségbe.

3. Az áramellátást, a kapcsolókat vagy más magas hőmérsékletű tárgyakat, például a tűzforrást és az olajfűtést az alábbiakban el kell kerülni a beltéri egység.

4. A tápegységet földelővezetékkel kell ellátni, és megbízhatóan földelni kell.

5. A fal elektromos fúróval történő fúrása előtt előzetesen ellenőrizni kell, hogy a felhasználó előre beállította-e a beágyazott víz/villamos energia/gázvezetékeket.

●Telepítés Biztonsági Elvei

1. A beépítés helyén megfelelő szellőzést kell fenntartani (nyitott ajtók és ablakok).

2. Nyílt tűz vagy magas hőmérsékletű hőforrás (beleértve a hegesztést, a dohányzást és a sütést) használata tilos a gyúlékony hűtőközeg hatókörén belül.

3. Antisztatikus óvintézkedéseket kell tenni, például pamutruhát és pamutkesztyűt kell viselni.

4. A telepítés helyének alkalmasnak kell lennie a telepítésre vagy a karbantartásra, és nem lehet hőforrás, valamint gyúlékony környezet közelében.

5. A beltéri egység hűtőközeg-szivárgása esetén a telepítés során a kültéri egység szelepét le kell zárni azonnal, és az ablakokat ki kell nyitni, és az összes személyzetet evakuálni kell. A hűtőközeg szivárgása után kezelhető, a beltéri környezetet koncentrációészlelésnek kell alávetni. További kezelés nem megengedett, amíg a biztonsági szintet értek el.

6. Ha a termék megsérül, azt szakképzett mérnöknek kell javítania az Ön területének szabályaival összhangban.

7. A légkondicionáló szerelési helyzetének kényelmesnek kell lennie a telepítéshez vagy a karbantartáshoz.



Ne legyen tűzforrás a telepítési hely körül





Pamut ruhák



Antisztatikus kesztyűk



ÓVAKODJON AZ ELEKTROSZTATIKUSSÁGTÓL



Védőszemüveg



Olvassa a használati útasítást



Olvassa a Műszaki dokumentáció



Kezelői kézikönyv; használati utasítás

●Elektromos Biztonsági Követelmények

Megjegyzés:

1. Az elektromos huzalozás során figyelni kell a környezeti feltételekre (környezeti hőmérséklet, közvetlen napfény és esővíz), és hatékony védelmi intézkedéseket kell tenni.

2. Tápvezetékként és csatlakozó vezetékként a helyi szabványoknak megfelelő rézkábelt kell használni.

3. Mind a beltéri egységet, mind a kültéri egységet megbízhatóan földelni kell.

4. A kültéri egység vezetékeit először, majd a beltéri egységet kell elkészíteni. A légkondicionálót csak bekötés és csőcsatlakoztatás után lehet bekapcsolni.

5. a kijelölt elágazó áramkört kell használni, és megfelelő kapacitású földzárlatvédőt kell telepíteni.

●Telepítő Szakképesítési Követelményei

A vonatkozó képesítési bizonyítványt a nemzeti törvények és előírások szerint kell beszerezni.

●A beltéri egység felszerelése

1. A falpanel és a csővezeték elrendezésének rögzítése

A beltéri egység bal/jobb oldali csőcsatlakozása esetén, vagy ha a beltéri egység és a kürtő párologtatócsatlakozása csatlakozó csővezeték szája nem hosszabbítható meg a kültéri oldalra a telepítéshez, a csatlakozó csöveket a a beltéri egység elpárologtató csővezeték-csatlakozásához kell csatlakoztatni a kürtőszáj folyamatában.

2. Csővezeték elrendezése

A csatlakozócsövek, a lefolyótömlő és a csatlakozóvezetékek elhelyezése során a lefolyótömlőt és a csatlakozóvezetéket a következő helyekre kell elhelyezni alulra, illetve felülre kell helyezni. A tápvezeték nem csavarható össze a csatlakozó vezetékkel. A lefolyócsövek (különösen a helyiségen és a gépen belül) hőszigetelő anyagokkal kell feltekerni.

3. Nitrogén töltés a nyomás fenntartásához és a szivárgás észleléséhez

Miután a beltéri egység elpárologtatóját a csatlakozócsőhöz csatlakoztatták (forrasztás után), a 4,0MPa-nál nagyobb nitrogénnek a párologtatóba és a párologtatóhoz csatlakoztatott csővezetékbe nitrogénpalackkal kell tölteni (szabályozóval beállítva). szelep). Ezt követően a nitrogénpalack szelepét el kell zárni, a szivárgás érzékeléséhez szappanos vízzel vagy szivárgásérzékelővel. oldattal. A nyomást több mint 5 percig fenn kell tartani, majd akár a rendszernyomás csökken, akár a nem, meg kell figyelni. Ha a nyomás csökken, akkor szivárgást kell azonosítani. A szivárgási pont kezelése után a a fenti lépéseket meg kell ismételni.

A fenti művelet azután is elvégezhető, hogy a beltéri egységet a csatlakozó csővezetékekhez csatlakoztatták, és a két elzárószelep és a kültéri egység háromutas elzárószelepe, miután a kültéri egység hozzáférési nyílása csatlakoztatva lett a nitrogénpalackhoz és a nyomásmérőhöz, valamint a több mint 4,0MPa nitrogén feltöltése után. A szivárgási pontok nem azonosíthatók a szivárgásérzékelés a beltéri egység illesztési/hegesztési csomópontjánál és a kétirányú elzáró csővezetékek csatlakozó csővezetékeinek illesztésénél. szelep és a kültéri egység háromutas elzárószelepének kétirányú összekötő szelepeinél. Biztosítani kell, hogy minden egyes csatlakozási pont elérhető legyen a szivárgásérzékeléshez a telepítés során.

A következő lépés (vákuumszivattyúval végzett vákuumozás) csak a telepítési lépések után hajtható végre (nitrogén töltés nyomásfenntartáshoz és szivárgásvizsgálathoz).

●Kültéri Egység Telepítése

1. Rögzítés és csatlakoztatás

Megjegyzés:

a) Kerülni kell tűz forrását a telepítés helye körüli 3 m-en belül.

b) A hűtőközeg szivárgásérzékelő berendezését a szabadban alacsonyan kell elhelyezni és kinyitni.

1)Rögzítés

A kültéri egység tartóját a falfelületre, majd a kültéri egységet vízszintesen a tartóra kell rögzíteni. Ha a kültéri egység falra vagy tetőre van felszerelve, a tartót szilárdan rögzíteni kell, elkerülendő az erős szél által okozott károkat.

2) Csatlakozó csövek telepítése

A csatlakozó csövek kúpjának egy vonalban kell lennie a megfelelő szelepcsatlakozó kúpos felületével. Az anya a csatlakozó csövek anyáját a megfelelő helyre kell felszerelni, majd egy csavarkulccsal meg kell húzni. Túlzott meghúzási nyomaték kerülni kell, különben az anya megsérülhet.

●Evakuálás

Az evakuáláshoz digitális vákuummérőt kell csatlakoztatni. A vákuumozás időtartamának legalább 15 percnek kell lennie, és a vákuummérő nyomásának 60 Pa alatt kell lennie. Ezt követően a vákuu-mozó berendezést le kell zárni, és a vákuummérő leolvasásának meg kell növekednie vagy sem. a nyomás 5 percig történő fenntartása után meg kell figyelni. Ha nem észlelünk szivárgást, akkor a kültéri egység kétutas és háromutas elzárószelepe kinyitható. Végül a kültéri egységhez csatlakoz-tatott vákuumtömlő leszerelhető.



•SZIVÁRGÁSÉRZÉKELÉS

A kültéri egység csatlakozócsöveinek illesztését szappanbuborékkal vagy erre a célra szolgáló szivárgás érzékelő berendezéssel észlelni kell, miután az összes szerviztömlőt eltávolította a rendszerből.

•Telepítés utáni Ellenőrzési Tételek és Teszt Próbaüzem

Telepítés utáni ellenőrzési tételek

Ellenőrizendő tételek	A nem megfelelő telepítés következményei
Akár szilárd a telepítés, akár nem	A készülék leeshet, berezonálhat vagy zajt generálhat
A légszivárgás ellenőrzése befejeződött-e	Előfordulhat, hogy a hűtőkapacitás (fűtőteljesítmény) nem elégséges
Az egység teljesen szigetelt-e	Páralecsapódás vagy csepegés léphet fel
Akár egyenletes a vízelvezetés, akár nem	Páralecsapódás vagy csepegés léphet fel
A tápfeszültség megegyezik-e az adattáblán feltüntetett feszültséggel	Meghibásodás léphet fel, vagy az alkatrészek megéghetnek
Az áramkör és a csővezeték megfelelően van-e beépítve	Meghibásodás léphet fel, vagy az alkatrészek megéghetnek
Az egység biztonságosan földelve van-e	Elektromos szivárgás léphet fel
A vezeték típusa megfelel-e a vonatkozó előírásoknak	Meghibásodás léphet fel, vagy az alkatrészek megéghetnek
A kültéri egység levegő bemeneti/kimeneti nyílásánál vannak-e akadályok	Előfordulhat, hogy a hűtőkapacitás (fűtőteljesítmény) nem elégséges
Rögzítik-e a hűtőközegcsövek hosszát és a feltöltött hűtőközeg mennyiségét	A feltöltött hűtőközeg mennyisége nem erősíthető meg

Próbaüzemeltetés

1. Előkészületek

(1) A bekapcsolás nem megengedett az összes telepítési művelet befejezése és a szivárgásészlelés megfelelő minősítése előtt.

(2)A vezérlő áramkört megfelelően kell csatlakoztatni, és az összes vezetéket szilárdan kell csatlakoztatni.

(3)A kétirányú zárószelepet és a háromirányú zárószelepet ki kell nyitni.

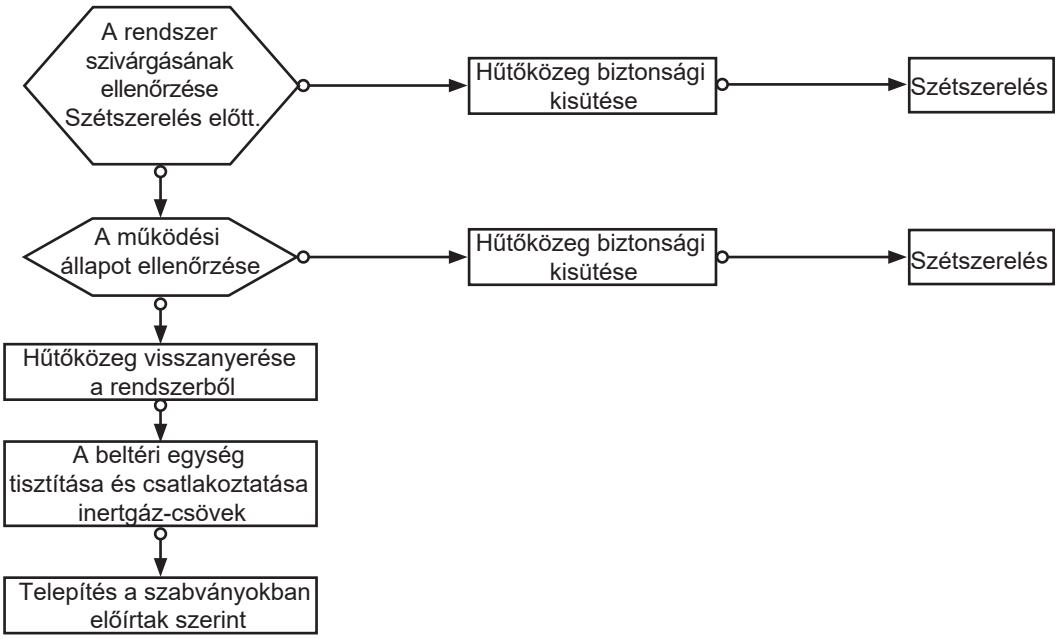
(4)Minden szétszórt tárgyat (különösen a fémreszeléket és a szálmaradványokat) el kell távolítani az egységtestből.

2. Módszerek

(1)Kapcsolja be a tápegységet, és nyomja meg a távirányítón az „ON/OFF” (BE/KI) gombot, amely után a légkondicionáló elkezd működni.

(2)Nyomja meg az „Mode“ gombot a hűtő-, fűtő- és söprőszél kiválasztásához, és figyelje meg, hogy a légkondicionáló be van-e kapcsolva üzemszerû mûködés

Áthelyezési eljárások



Megjegyzés: ha áthelyezésre van szükség, a beltéri egység párologtató gáz/folyadék csöveinek illesztését vágással kell levágni eszköz A csatlakoztatás csak újragyújtás után megengedett (ugyanaz a kültéri egységhez).

Karbantartási Utasítások

Karbantartási Óvintézkedések

Óvintézkedések

- Az R32 hűtőrendszeren belüli hűtővezetékek vagy alkatrészek forrasztását igénylő valamennyi hiba esetén hűtőközeggel működő légkondicionáló berendezéseket szakképzett mérnöknek kell kitöltenie.
- A hőcserélő radikális szétszerelését és hajlítását igénylő hibák esetén, mint például a kültéri egység alvázának cseréje és a kondenzátor integrált szétszerelése, a felhasználó telephelyén történő ellenőrzés és karbantartás soha nem megengedett.
- A kompresszor vagy a hűtőrendszer alkatrészeinek cseréjét igénylő hibák esetén a felhasználó telephelyén történő karbantartás nem megengedett.
- A hűtőközeg-tartályban, a belső hűtővezetékekben és a hűtőelemekben nem előforduló egyéb hibák esetén megengedett a karbantartás a felhasználó telephelyén, beleértve a hűtőrendszer tisztítását és kotrását, amely nem igényli a hűtőelemek szétszerelését és hegesztését.
- Ha a karbantartás során gáz/folyadékcsövek cseréjére van szükség, a beltéri egység elpárologtató gáz/folyadék csöveinek csatlakozását vágókéssel le kell vágni. A csatlakoztatás csak újrafújás után engedélyezett (ugyanez a kültéri egységhez hasonlóan).

Karbantartó Személyzet Szakképesítési Követelményei

- A hűtőközeg-körökben részt vevő valamennyi kezelőt vagy karbantartó személyzetet el kell látni egy, az iparágban elfogadott értékelő intézet által kiadott érvényes tanúsítvánnyal, amely biztosítja, hogy az értékelési előírásokat követő szakképesítéssel rendelkeznek a hűtőközeg biztonságos ártalmatlanítására.
- A berendezést csak a gyártó által javasolt módon lehet karbantartani és javítani. Amennyiben más szakterületen dolgozók segítségére van szükség, a segítségnyújtást a gyúlékony hűtőközeggel foglalkozó szakképesítéssel rendelkező személyzet felügyeli.

Karbantartási Környezet Ellenőrzése

- Működés előtt a hűtőközeg beszivárgott a helyiségbe, az egység nem indulhat el.
- A helyiség azon területének, ahol a karbantartást végzik, egyeznie kell az adattáblával.
- A karbantartás során folyamatos szellőzést kell biztosítani.
- A helyiségben a karbantartási területen belül tilos nyílt láng vagy 370 fok feletti magas hőmérsékletű hőforrás használata, amely könnyen nyílt tüzet okozhat.
- A karbantartás ideje alatt a helyiségben lévő összes kezelő telefonját és radioaktív elektronikai eszközét ki kell kapc-solni.

Magyar

- A karbantartási területen belül egy porral vagy szén-dioxiddal oltó tűzoltó készüléket kell felszerelni, és ennek a tűzoltók számára készenléti állapotban kell lennie.

Karbantartási/ javítási terület követelményei

- A területet jó szellőzéssel kell ellátni, és laposnak kell lennie. A pincén belüli terület elrendezése nem megengedett.
- Ventilátorok telepíthetők a munkaterületen, elszívóventilátorok, ventilátorok, mennyezeti ventilátorok, padlóventilátorok és külön elszívócsövek helyezhetők el, hogy megfeleljenek a szellőztetési térfogat és az egységes kipufogógáz követelményeinek, és elkerüljék a hűtőközeg felhalmozódását.
- A gyúlékony hűtőközeg szivárgásérzékelő berendezését megfelelő felügyeleti rendszerrel kell ellátni. Karbantartás előtt ellenőrizni kell, hogy a szivárgásérzékelő berendezés készenléti állapotban van-e.
- A nitrogén-, acetilén- és oxigénpalackokat külön kell elhelyezni. A fenti gázpalackok és a nyílt tűzzel érintett munkaterület közötti távolság legalább 6 m legyen.
- Az acetilénpalackokhoz visszagyújtásgátló szelepet kell felszerelni. A beépített acetilénpalackok és oxigénpalackok színének meg kell felelnie a nemzetközi követelményeknek.
- A „Tilos a tűz” figyelmeztető táblát a munkaterületen belül kell elhelyezni.
- Az elektromos készülékekhez, például a száraz porral vagy szén-dioxiddal oltó tűzoltó készülékhez megfelelő tűzvédelmi berendezést fel kell szerelni, és annak mindig használatra késznek kell lennie.

Szivárgásészlelési Módszerek

- A környezetnek, amelyben a hűtőközeg szivárgását ellenőrizni kell, mentesnek kell lennie potenciális gyújtóforrásoktól. Kerülni kell a szivárgásérzékelést halogén szondákkal (vagy bármely más nyílt tűz érzékelővel).
- Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszer esetén a szivárgásérzékelést elektronikus szivárgásérzékelő berendezéssel lehet megoldani. A szivárgásészlelés során annak a környezetnek, amelyben a szivárgásérzékelő berendezést kalibrálják, mentesnek kell lennie hűtőközegtől. Garantálni kell, hogy a szivárgásérzékelő berendezés nem válik potenciális gyújtóforrássá, és az észlelendő hűtőközegre alkalmazható. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL százalékára kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, majd meg kell erősíteni a megfelelő gáz százalékot (legfeljebb 25%).
- A szivárgásérzékeléshez használt folyadéknak a legtöbb hűtőközegre alkalmazhatónak kell lennie. Kerülni kell a klórtartalmú oldószer használatát, hogy elkerüljük a klór és a hűtőközeg közötti kémiai reakciót, valamint a rézcső vezetékek korrózióját.
- Szivárgás gyanúja esetén a helyszínen lévő nyílt tűz környezetét ki kell üríteni, vagy el kell oltani a tüzet.
- Abban az esetben, ha hegesztésre van szükség a szivárgási helyzetben, az összes hűtőközeget vissza kell nyerni, vagy a szivárgási ponttól távol kell elválasztani egy elzárószeleppel. A hegesztés előtt és alatt az egész rendszert OFN-nel kell tisztítani.

Biztonsági Alapelvek

- A termék karbantartása során a karbantartás helyén megfelelő szellőzést kell biztosítani, az ajtók/ablakok bezárása nem megengedett.
- Tilos a nyílt tűzzel való tevékenység, beleértve a hegesztést és a dohányzást. A telefonok használata szintén nem javasolt. A felhasználót tájékoztatni kell, hogy nyílt tűzön főzni tilos.
- A száraz évszakban végzett karbantartás során, amikor a relatív páratartalom 40%-nál alacsonyabb, antisztatikus intézkedéseket kell tenni, beleértve a pamutruházat és pamutkesztyű viselését.
- Ha a karbantartás során gyúlékony hűtőközeg szivárgását észlelik, azonnal kényszerszellőztetési intézkedéseket kell tenni, és a szivárgás forrását el kell zárni.
- Amennyiben a sérült terméket a hűtőrendszer szétszerelésével kell megjavítani, a terméket a karbantartási pontra kell szállítani. Hűtőközeg-vezetékek hegesztése a felhasználó telephelyén nem megengedett.
- Karbantartás során, ha a szerelvények hiánya miatt újbóli kezelésre van szükség, a klímaberendezést alaphelyzetbe kell állítani.
- A hűtőrendszert a karbantartás teljes ideje alatt biztonságosan földelni kell.
- A hűtőközeg-palackokkal végzett háztól-házig szolgáltatásnál a palack belsejébe betöltött hűtőközeg mennyisége nem haladhatja meg a megadott értéket. A járművekben vagy a telepítési/karbantartási helyen elhelyezett palackot merőlegesen kell rögzíteni, és távol kell tartani hőforrásoktól, gyújtóforrástól, sugárforrástól és elektromos készüléktől.

Karbantartási elemek

Karbantartási Követelmények

- A hűtőrendszer üzembehelyezése előtt a keringtető rendszert nitrogénnel meg kell tisztítani. Ezt követően a kültéri egységet ki kell porszívózni, melynek időtartama nem lehet kevesebb 30 percnél. Végül 1.5–2.0 MPa OFN-t kell használni a nitrogen öblítéshez (30 másodperc–1 perc), a kezelést igénylő helyzet megerősítésére. A hűtőrendszer karbantartása csak a gyúlékony hűtőközeg maradék gázának eltávolítása után megengedett.
- A hűtőközeg-töltő szerszámok használata során kerülni kell a különböző hűtőközegek kereszt szennyeződését. A teljes hosszt (beleértve a hűtőközeg-csővezetékeket is) a lehető legrövidebbre kell csökkenteni, hogy csökkenjen a maradék hűtőközeg.
- A hűtőközeg-palackokat függőlegesen kell tartani és rögzíteni kell.
- A hűtőközeg feltöltése előtt a hűtőrendszert földelni kell.
- A feltöltött hűtőközegnek az adattáblán megadott típusúnak és térfogatúnak kell lennie. A túlzott töltés nem megengedett.
- A hűtőrendszer karbantartása után a rendszert biztonságos módon le kell zárni.
- A folyamatban lévő karbantartás nem károsíthatja vagy csökkentheti a rendszer eredeti biztonsági osztályát.

Elektromos Alkatrészek Karbantartása

- A karbantartott elektromos alkatrész egy részét ellenőrizni kell a hűtőközeg-szivárgás szempontjából erre a célra szolgáló szivárgásérzékelő berendezéssel.
- A karbantartás után a biztonsági védelmi funkcióval rendelkező alkatrészeket nem lehet szétszerelni vagy eltávolítani.
- A tömítőelemek karbantartása során a tömítés fedelének kinyitása előtt először a klímaberendezést ki kell kapcsolni. Ha áramellátásra van szükség, a lehetséges kockázatok elkerülése érdekében folyamatos szivárgásérzékelést kell végezni a legveszélyesebb helyeken.
- Az elektromos alkatrészek karbantartása során a burkolatok cseréje nem befolyásolhatja a védelmi szintet.
- Karbantartás után garantálni kell, hogy a tömítési funkciók nem sérülnek, vagy a tömítőanyagok nem veszítik el azt a funkciójukat, hogy az öregedés következtében gyúlékony gázok bejutását megakadályozzák. A helyettesítő alkatrészeknek meg kell felelniük a légkondicionáló gyártója által javasolt követelményeknek.

Gyújtószikramentes Elemek Karbantartása

A gyújtószikramentes elem a gyúlékony gázon belül folyamatosan, kockázat nélkül működő alkatrészekre vonatkozik.

- Bármilyen karbantartás előtt el kell végezni a szivárgás észlelését és a klímaberendezés földelési megbízhatóságának ellenőrzését a szivárgásmentesség és a megbízható földelés biztosítása érdekében.
- Abban az esetben, ha a klímaberendezés szervizelése során a megengedett feszültség- és áramhatárt túllépik, az áramkörbe induktivitás vagy kapacitás nem adható.
- Kizárólag a klímaberendezés gyártója által meghatározott elemek használhatók elemek és alkatrészek cseréjeként, ellenkező esetben hűtőközeg-szivárgás esetén tűz vagy robbanás keletkezhet.
- A rendszer csővezetékeivel nem érintett karbantartáshoz a rendszer csővezetékeit jól kell védeni, hogy a karbantartás miatt ne történjen szivárgás.
- Karbantartás után és próbaüzem előtt a klímaberendezést szivárgásérzékelésnek kell alávetni, és szivárgásérzékelő berendezéssel vagy szivárgásérzékelő megoldással ellenőrizni kell a földelés megbízhatóságát. Garantálni kell, hogy az üzembehelyezési ellenőrzés szivárgásmentesen és megbízható földelés mellett történjen.

Eltávolítás és Porszívózás

A hűtőkör karbantartását vagy egyéb műveleteit a hagyományos eljárások szerint kell elvégezni. Ezenkívül elsősorban a hűtőközeg gyúlékonyságát kell figyelembe venni. A következő eljárásokat kell követni:

- Hűtőközeg-tisztítás;
- Csővezeték tisztítás inert gázzal;
- Evakuálás;
- Csővezeték ismételt tisztítása inert gázzal;
- Csővezeték elvágás vagy hegesztés. A hűtőközeget egy megfelelő palackba kell visszafejteni. A rendszert OFN-nel kell átöblíteni a biztonság érdekében. Előfordulhat, hogy a fenti lépést többször meg kell ismételni. Sűrített levegő vagy oxigén nem használható az öblítéshez.

Az öblítés során az OFN-t vákuum alatt kell feltölteni a hűtőrendszer belsejébe, elérendő az üzemi nyomást. Ezt követően az OFN-t ki kell engedni a légkörbe. Végül a rendszert ki kell porszívózni. A fenti lépést addig kell megismételni, amíg a rendszerben lévő összes hűtőközeg ki nem ürül. Az utoljára feltöltött OFN-t ki kell engedni a légkörbe. Ezt követően a rendszer hegeszthető. A fenti művelet csővezeték-hegesztés esetén szükséges.

Biztosítani kell, hogy a vákuumszivattyú kimenete körül ne legyen égő tűzforrás, és a szellőzés kedvező legyen.

Hegesztés

- A karbantartási területen kedvező szellőzést kell biztosítani. Miután a karbantartó gépet a fenti porszívózásnak vetették alá, a rendszer hűtőközege kiüríthető a kültéri egység oldalán át.
- A kültéri egység hegesztése előtt meg kell győződni arról, hogy nem maradt hűtőközeg a kültéri egységben, és a rendszer hűtőközege kiürült és kitisztult.
- A hűtővezetékek semmilyen körülmények között nem vághatók el hegesztőpisztollyal. A hűtővezetékeket csővágóval kell szétszedni, a szétszerelést a szellőzőnyílás körül kell elvégezni.

Hűtőközeg Töltési Eljárások

A szokásos eljárás kiegészítéseként a következő követelményekkel egészültek ki:

- A hűtőközeg-töltő szerszámok használata során kerülni kell a különböző hűtőközegek keresztszennyeződését. A teljes hosszt (beleértve a hűtőközeg-csővezetékeket is) a lehető legnagyobb mértékben le kell rövidíteni, hogy csökkenjen a maradék hűtőközeg mennyisége a belsejében;
- A hűtőközeg-palackokat függőlegesen kell tartani;
- A hűtőközeg feltöltése előtt a hűtőrendszert földelni kell;
- A hűtőközeg feltöltése után címkét kell ragasztani a hűtőrendszerre;
- A túlzott töltés nem megengedett; a hűtőközeget lassan kell feltölteni;
- A rendszer szivárgásának észlelése esetén a hűtőközeg töltése nem megengedett;
- A hűtőközeg-töltés során a feltöltött mennyiséget elektronikus vagy rugós mérleggel kell lemérni. A hűtőközeg-palack és a töltőberendezés közötti összekötő tömlőt megfelelően meg kell lazítani, hogy a feszültség ne befolyásolja a mérési pontosságot.

A hűtőközeg tárolási helyére vonatkozó követelmények

- A hűtőközeg-palackot -10-50°C fok közötti, kedvező szellőzésű környezetbe kell elhelyezni, és figyelmeztető címkékkel kell ellátni;
- A hűtőközeggel érintkező karbantartó szerszámot külön kell tárolni és használni, a különböző hűtőközegek karbantartó szerszámait nem szabad összekeverni.
- A hűtőközeget szabadban vagy nyitott környezetben kell feltölteni.

Selejtezés és Helyreállítás

Selejtezés

Selejtezés előtt a technikusnak teljes mértékben ismernie kell a berendezést és annak valamennyi jellemzőjét. A biztonságos helyreállítás a hűtőközeg ajánlott. Abban az esetben, ha a visszanyert hűtőközeget újra fel kell használni, amely előtt a hűtőközeg-minta az olajat elemezni kell. A szükséges áramellátást a vizsgálatok előtt biztosítani kell.

(1) A berendezésnek és a működésnek jól ismertnek kell lennie;

(2) Az áramellátást le kell kapcsolni;

(3) Selejtezés előtt a következőket kell garantálni:

- A mechanikus berendezésnek megfelelően kell működnie a hűtőközeg-palackon (ha szükséges);
- Minden egyéni védőfelszerelés rendelkezésre áll, és megfelelően használják őket;
- A visszanyerés teljes folyamatát csak szakképzett személyzet végezheti;
- A visszafejtő berendezéseknek és palackoknak meg kell felelniük a kapcsolódó szabványoknak.

(4) A hűtőrendszert lehetőség szerint ki kell szívni;

(8) Abban az esetben, ha a visszanyerési állapot nem érhető el, a visszanyerést számos pozícióból kell elvégezni, hogy a hűtőközeget a rendszer minden részében szivattyúzzák;

(9) A visszafejtés előtt garantálni kell, hogy a palackok űrtartalma elegendő legyen;

(10) A visszafejtő berendezést a gyártó használati utasítása szerint kell elindítani és üzemeltetni;

(11) A henger nem tölthető túlságosan tele. (A betöltött hűtőközeg nem haladhatja meg a hengerűrtartalom 80%-át)

(12) A hengerek maximális üzemi nyomása még csak rövid távon sem léphető túl;

(13) A hűtőközeg visszafejtésének befejezése után a hengert és a berendezést gyorsan ki kell üríteni, és a berendezés összes elzárószelepét le kell zárni;

(14) A tisztítás és a vizsgálatok előtt a visszanyert hűtőközeget nem lehet másik hűtőrendszerbe feltölteni.

Megjegyzés:
A klímaberendezést a leselejtezés és a hűtőközeg kiürítése után meg kell jelölni (dátumokkal és aláírással). Biztosítani kell, hogy a klímaberendezésen lévő jelzés tükrözze a benne töltött gyúlékony hűtőközeg állapotát.

Helyreállítás

Karbantartás vagy selejtezés során a hűtőrendszerben lévő hűtőközeget el kell távolítani. Javasoljuk, hogy a hűtőközeget alaposan ürítse ki.

A hűtőközeget csak erre a célra szolgáló hengerbe lehet feltölteni, amely kapacitásának meg kell egyeznie a teljes hűtőrendszerben betöltött hűtőközeg mennyiségével. Minden felhasználandó palack a visszafejtett hűtőközeghez van hozzárendelve, és az adott hűtőközeghez tartozó címkével rendelkezik (Hűtőközeg Visszafejtésére Kijelölt Palack). A palackokat kedvező állapotú nyomáshatároló szelepekkel és elzárószelepekkel kell felszerelni. Az üres palackot használat előtt le kell szívni, és normál hőmérsékleten kell tartani.

A visszafejtő berendezésnek mindig kedvező üzemállapotban kell lennie, és az információkeresést megkönnyítő használati utasítással kell ellátni. A visszafejtő berendezésnek alkalmasnak kell lennie a gyúlékony hűtőközeg visszanyerésére. Ezen túlmenően rendelkezésre álló állapotú, mérési tanúsítványokkal rendelkező mérőberendezéseket kell felszerelni. Továbbá, tömlő gyanánt szivárgásmentes levehető rögzítési kötéseket kell használni, és ezeknek mindig kedvező állapotban kell lenniük. Használat előtt ellenőrizni kell, hogy a visszafejtő berendezés megfelelő állapotban van-e és megfelelően karbantartott-e, valamint hogy minden elektromos alkatrész tömített-e, hogy elkerülhető legyen tűz vagy robbanás a hűtőközeg szivárgása esetén. Ha kérdése van, forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget megfelelő palackokban, szállítási útmutatóval együtt kell visszaszállítani a gyártóhoz. A hűtőközeg összekeverése a visszafejtő berendezésben (különösen a palackokban) nem megengedett.

Szállítás közben nem lehet lezárni azt a teret, amelyben a gyúlékony hűtőközegű klímaberendezések vannak. A szállító járműveknél antisztatikus óvintézkedéseket kell tenni. Eközben a klímaberendezések szállítása, be- és kirakodása során meg kell tenni a szükséges óvintézkedéseket, hogy megóvjuk a klímaberendezéseket a sérülésektől.

A kompresszor leszerelése vagy a kompresszorolaj eltávolítása során biztosítani kell, hogy a kompresszor megfelelő szintű vákuumot kapjon, hogy ne maradjon gyúlékony hűtőközeg a kenőolajban. A vákuumozást be kell fejezni, mielőtt a kompresszort visszaszállítják a gyártóhoz. A vákuumozás csak akkor gyorsítható fel, ha a kompresszorházat elektromos fűtéssel melegítik. Az olaj rendszerből való kiürítésekor garantálni kell a biztonságot.

Különleges utasítások

1. Ez a készülék csak funkcionális célokra tartalmaz földelést. (Az AS/NZS 60335.1 alapján)

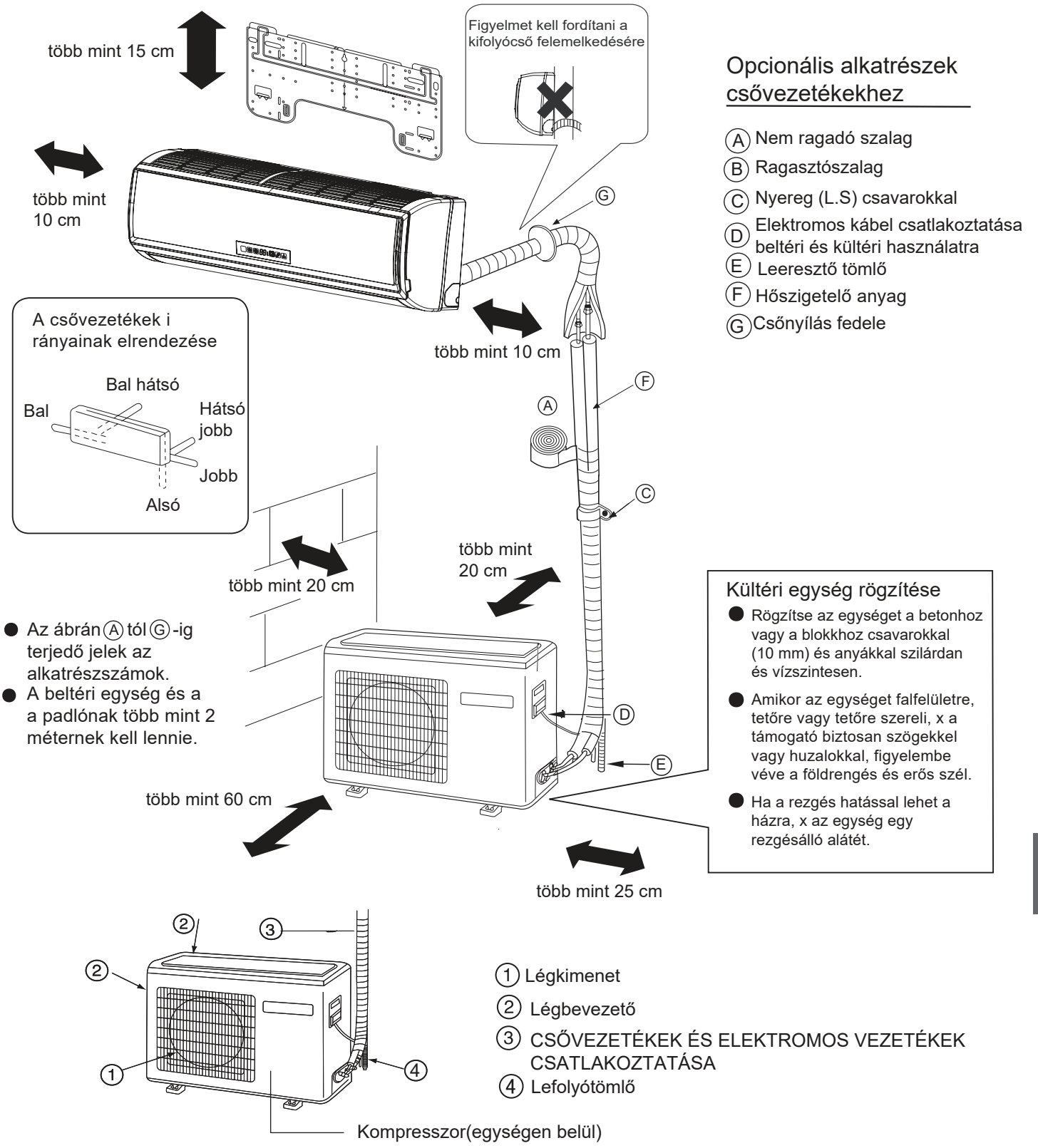
2. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, a szerviznek vagy hasonlóan képzett személynek ki kell cserélnie. (Az AS/NZS 60335.1 alapján)

3. A megszakító részleteit lásd a függelék 6. táblázatában. (Az AS/NZS 60335.2.40 alapján)

Beltéri/kültéri egység telepítési rajzai

A modellek az R32 HFC hűtőközeget használják.

A beltéri egységek telepítéséhez lásd az egységhez mellékelt telepítési kézikönyvet. (Az ábrán egy falra szerelhető beltéri egység látható.)



Opcionális alkatrészek csővezetékekhez

- (A) Nem ragadó szalag
- (B) Ragasztószalag
- (C) Nyereg (L.S) csavarokkal
- (D) Elektromos kábel csatlakoztatása beltéri és kültéri használatra
- (E) Leeresztő tömlő
- (F) Hőszigetelő anyag
- (G) Csőnyílás fedele

- Az ábrán (A) tól (G) -ig terjedő jelek az alkatrészszámok.
- A beltéri egység és a a padlónak több mint 2 méternek kell lennie.

Kültéri egység rögzítése

- Rögzítse az egységet a betonhoz vagy a blokkhoz csavarokkal (10 mm) és anyákkal szilárdan és vízszintesen.
- Amikor az egységet falfelületre, tetőre vagy tetőre szereli, x a támogató biztosan szögekkel vagy huzalokkal, figyelembe véve a földrengés és erős szél.
- Ha a rezgés hatással lehet a házra, x az egység egy rezgésálló alátét.

(1) Légkimenet
(2) Légbevezető
(3) CSŐVEZETÉKEK ÉS ELEKTROMOS VEZETÉKEK CSATLAKOZTATÁSA
(4) Lefolyótömlő

Ha a bal oldali leeresztőcsövet használja, győződjön meg róla, hogy a jobb oldali lyuk eltömődött / eltömődött.
A fenti beltéri és kültéri egységek képe csak az Ön számára.
Kérjük, olvassa el a ténylegesen megvásárolt terméket.

Magyar

Biztonsági óvintézkedések

Gondosan olvassa el az alábbi információkat a légkondicionáló megfelelő működése érdekében.

Az alábbiakban háromféle biztonsági óvintézkedést és javaslatot sorolunk fel.

⚠ **FIGYELEM** A nem megfelelő műveletek súlyos, halálos vagy súlyos sérüléseket okozhatnak.

⚠ **VIGYÁZAT** A helytelen műveletek sérüléseket vagy a gép károsodását okozhatják; egyes esetekben súlyos következményekkel járhatnak.

UTASÍTÁS: Ezek az információk biztosíthatják a gép megfelelő működését.

Az illusztrációkban használt szimbólumok

⃠:Olyan tevékenységet jelöl, amelyet el kell kerülni.

:Azt jelzi, hogy fontos utasításokat kell követni.

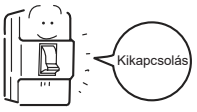
:Azt a részt jelöli, amelyet földelni kell.

:Óvakodjon az áramütéstől (ez a szimbólum a főegység címkéjén látható).

A kézikönyv elolvasása után adja át azoknak, akik használni fogják a készüléket.
Az egység használója tartsa kéznél ezt a kézikönyvet, és tegye elérhetővé azok számára, akik javítást végeznek rajta vagy áthelyezik az egységet. Ezenkívül tegye elérhetővé az új felhasználó számára, amikor a felhasználó megváltozik.
Feltétlenül tartsa be a következő fontos biztonsági óvintézkedéseket.

⚠ FIGYELEM

- Ha bármilyen abnormális jelenséget észlelünk (pl. Tüzelés szagát), kérjük, kapcsolja ki az áramot azonnal szállítson, és vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.



Nyissa ki az ablakot és jól szellőztesse ki a helyiséget. Ebben az esetben a kondicionáló további használata károsíthatja a kondicionálót, és áramütést vagy tűzveszélyt okozhat.

- Ellenőrizni kell, hogy a légkondicionáló aljzata bármilyen kár. Mivel a sérült alap nem javított, leeshet és baleseteket okozhat.



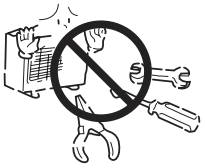
- Ne szerelje szét a kültéri egység kimenetét.

A ventilátor expozíciója nagyon veszélyes, és károsíthatja az embert.



- Ha karbantartásra vagy javításra van szüksége, hívja a márkakereskedőt.

Helytelen karbantartás és csere vízszivárgást, áramütést és tüzet okozhat veszély



⚠ FIGYELEM

- Semmilyen tárgyat vagy senkit nem szabad elhelyezni vagy álljon a kültéri egységre. Az eső tárgyak és az emberek balesetet okozhatnak.



- Ne működtesse a légkondicionálót nedves környezetben kezek. Lehetséges áramütés.



- Csak robbanásbiztos biztosítékot használjon. huzalból vagy más, a biztosítékot helyettesítő anyagból, egyéb esetben meghibásodást vagy tűzesetet okozhat.



- Megfelelően használja az ürítőcsövet a hatékony ürítés biztosítása érdekében. A cső helytelen használata vízszivárgást okozhat.

- Telepített elektromos szivárgó megszakító .Ez könnyen okozhat áramütést megszakító nélkül

- A légkondicionáló nem szerelhető be a környezetbe gyúlékony gázokkal, mert a légkondicionáló közelében lévő gyúlékony gázok tűzveszélyt okozhatnak.

Kérjük, hagyja, hogy a kereskedő legyen felelős a kondicionáló beszereléséért. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést és tűzveszélyt okozhat.

- Hívja fel a kereskedőt, hogy tegyen intézkedéseket a hűtőközeg szivárgásának megakadályozására.

Ha a kondicionáló kis helyiségben van felszerelve, győződjön meg róla, hogy minden intézkedést megtesz annak érdekében, hogy megakadályozza a fulladásos balesetet még hűtőközeg-szivárgás esetén is.

- A kondicionáló felszerelésekor vagy újratelepítésekor a kereskedőnek kell felelnie értük.

A helytelen telepítés vízszivárgást, áramütést, tüzet és robbanásveszélyt okozhat.

- Csatlakoztassa a földelő vezetéket.

A földelő vezetéket nem szabad a gázcsőhöz, vízcsőhöz, villámhárítóhoz vagy telefonvonalhoz csatlakoztatni, mert a nem megfelelő földelés áramütést okozhat.

Földelés

Magyar

Biztonsági óvintézkedések

⚠ FIGYELEM	
●Az egységet szakszerűen telepítse. Képzetlen személy által végzett nem megfelelő beszerelés szivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat. ●Helyezze az egységet stabil, vízszintes felületre, amely ellenáll az egység súlyának, nehogy felboruljon vagy leessen, ami sérülést okoz. ●Csak meghatározott kábeleket használjon a bekötéshez. Biztonságosan csatlakoztassa az egyes kábeleket, és győződjön meg arról, hogy a kábelek nem feszülnek meg a kapcsokon. A nem biztonságosan és megfelelően csatlakoztatott kábelek hőt termelhetnek, és tüzet és robbanást okozhatnak. ●Tegye meg a szükséges biztonsági intézkedéseket tájfunok és földrengések ellen, hogy megakadályozza az egység felborulását. ●Ne végezzen semmilyen változtatást vagy módosítást a készüléken. Probléma esetén forduljon a forgalmazóhoz. Ügyeljen arra, hogy gondosan kövesse a kézikönyv minden lépését az egység telepítésekor.	●Ügyeljen arra, hogy gondosan kövesse a kézikönyv minden lépését az egység telepítésekor. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést, füstöt vagy tüzet okozhat. ●Minden elektromos munkát engedéllyel rendelkező villanyszerelővel végeztessen el a helyi előírások és az ebben a kézikönyvben található utasítások szerint. Rögzítse a kizárólag az egységhez kijelölt áramkört. A helytelen telepítés vagy az áramkör kapacitásának hiánya a készülék meghibásodását, illetve áramütés, füst és tűz veszélyét okozhatja. ● Biztonságosan rögzítse a csatlakozófedelet (panelt) az egységre. Ha nem megfelelően van beszerelve, por és/vagy víz kerülhet a készülékbe, és áramütés, füst, tűz vagy robbanás veszélyét okozhatja. ●Csak az egységen feltüntetett R32 hűtőközeget használjon az egység felszerelésekor vagy áthelyezésekor. Bármilyen más hűtőközeg használata vagy levegő bevezetése az egység áramkörébe rendellenes ciklust okozhat, és az egység szétrobbanását okozhatja.

⚠ FIGYELEM	
●Ne érintse meg puszta kézzel a hőcserélő bordáit, mert azok élesek és veszélyesek. ●Hűtőközeg gáz szivárgása esetén gondoskodjon megfelelő szellőzésről a helyiségben. Ha a kiszivárgott hűtőközeg gáz hőforrásnak van kitéve, akkor mérgező gázok, tüzet vagy robbanást okozhatnak. ●Ne próbálja felülmúlni az eszközök biztonsági funkcióit, és ne módosítsa a beállításokat. Az egység biztonsági funkcióinak, például a nyomáskapcsolónak és a hőmérséklet-kapcsolónak a megsértése, vagy a kereskedőtől vagy szakembertől eltérő alkatrészek használata tüzet vagy robbanást okozhat.	●Amikor az egységet egy kis helyiségbe telepíti, óvakodjon a küszöbértéket elérő szivárgó hűtőközeg okozta hipoxiától. Forduljon a forgalmazóhoz a szükséges intézkedések megtételéhez. ● A légkondicionáló áthelyezésekor forduljon a forgalmazóhoz vagy egy szakemberhez. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy robbanást okozhat. ●A szervizelés befejezése után ellenőrizze a hűtőközeg szivárgását. Ha a szivárgó gáz hűtőközeg hőforrásnak, például ventilátornak, tűzhelynek, elektromos grillnek, káros gázoknak , tűznek vagy robbanásnak van kitéve. ●Csak meghatározott alkatrészeket használjon. Az egységet szakszerűen telepítse. A szakszerűtlen telepítés vízszivárgást, áramütést, füstöt, tüzet, robbanást okozhat.

Biztonsági óvintézkedések

Óvintézkedések az R32-vel együtt használt egységek kezelésére

⚠ VIGYÁZAT	
Ne használja a meglévő hűtőközeg csöveket ●A meglévő csővezetékben lévő régi hűtőközeg és hűtőolaj nagy mennyiségű klórt tartalmazhat, ami az új egységben lévő hűtőolaj minőségromlását okozhatja. ●Az R32 egy nagynyomású hűtőközeg, és a meglévő csővezeték használata szétrepedést okozhat. Tartsa a csövek belső és külső felületét tisztán és szennyeződésektől, például kéntől, oxidoktól, por/szennyeződés borotválkozó részecskéktől, olajoktól és nedvességtől mentesen. ●A hűtőközeg csövek belsejében lévő szennyeződések a hűtőközeg-olaj minőségének romlását okozhatják.	Használjon vákuumszivattyút fordított áramlású visszacsapó szeleppel. ● Ha más típusú szelepeket használnak, a vákuumszivattyú olaja visszafolyik a hűtőközeg-ciklusba, és a hűtőszekrény olajának minősége romolhat. Ne használja a következő eszközöket, amelyeket hagyományos hűtőközegekkel használtak. Készítse elő az R32-vel kizárólagosan használható szerszámokat. (Nyomtáv mérő, töltő tömlő, gázszivárgás érzékelő, fordított áramlású visszacsapó szelep, hűtőközeg töltőbázis, vákuum mérő és hűtőközeg-visszafejtő berendezés.) ●Ha ezeken a szerszámokon maradt R32-vel keveredett hűtőközeg és/vagy hűtőolaj, vagy ha a víz keveredett R32-vel, az a hűtőközeg minőségének romlását okozhatja. ●Mivel az R32 nem tartalmaz klórt, a hagyományos hűtőszekrények gázszivárgás-érzékelői itt nem működnek.

⚠ VIGYÁZAT	
Tárolja a szerelés során használandó csöveket zárt térben, és a cső mindkét végét tartsa zárva egészen közvetlenül a forrasztás előtt. (A könyököket és az egyéb csatlakozásokat tartsa műanyagba csomagolva.) ●Ha por, szennyeződés vagy víz kerül a hűtőközeg-ciklusba, az az egységben lévő olaj károsodását vagy a kompresszor hibás működését okozhatja. Használjon kis mennyiségű észterolajat, éterolajat vagy alkil-benzolt a fáklyák és a karimás csatlakozások bevonására. ●A nagy mennyiségű ásványolaj a hűtőberendezés olajának károsodását okozhatja. Használjon folyékony hűtőközeget a rendszer feltöltéséhez. ●Ha az egységet gáz-hűtőközeggel tölti fel, a hengerben lévő hűtőközeg összetétele megváltozik, ami a teljesítmény csökkenéséhez vezethet.	Ne használjon töltőhengert. ●A töltőhenger használata megváltoztatja a hűtőközeg összetételét, és teljesítményvesztéshez vezethet. Különös óvatossággal lépjen fel a szerszámok kezelésekor. ●Ha idegen tárgyak, például por, szennyeződés vagy víz kerül a hűtőközeg-körfolyamatba, a hűtőgép olaja megromolhat. Csak R32-es hűtőközeget használjon. ●A klórtartalmú hűtőközeg (azaz R22) használata a hűtőközeg minőségének romlását okozhatja.

Egység Beszerelése Előtt

⚠ VIGYÁZAT	
Ne telepítse az egységet olyan helyre, ahol fennáll gyúlékony gázszivárgás lehetősége ●Az egység körül felgyülemlett szivárgó gáz tüzet vagy robbanást okozhat. Ne használja a készüléket élelmiszerek, állatok, növények, műtárgyak tartósítására vagy más speciális célokra. ● Az egységet nem úgy tervezték, hogy megfelelő feltételeket biztosítson ezen elemek minőségének megőrzéséhez. Ne használja a készüléket szokatlan környezetben ● Ha a készüléket nagy mennyiségű olaj, gőz, sav, lúgos oldószer vagy speciális permetezőszer jelenlétében használja, jelentősen csökkenhet a teljesítménye és/vagy meghibásodhat, áramütés, füst vagy tűz veszélyével járhat, vagy robbanást okozhat. ● Szerves oldószerek, korrodált gázok (például ammónia, kénvegyületek és sav) jelenléte gáz- vagy vízszivárgást okozhat.	Ha az egységet kórházban telepíti, tegye meg a szükséges intézkedéseket a zajhatás ellen. ●A magas frekvenciájú orvosi berendezések zavarhatják a légkondicionáló egység normál működését, vagy a légkondicionáló egység zavarhatja az orvosi berendezések normál működését. Ne helyezze a készüléket olyan tárgyakra vagy azok fölé, amelyek nedvesek lehetnek. ●Ha a páratartalom meghaladja a 80%-ot, vagy ha a vízelvezető rendszer eltömődött, a beltéri egységekből víz csöpöghet. ●A kültéri egység központi vízelvezető rendszerének telepítését is fontolóra kell venni, hogy megakadályozzuk a víz csöpögését a kültéri egységekből.

Magyar

Biztonsági óvintézkedések

Egység Telepítése (Áthelyezése) vagy Elektromos Munkák Elvégzése Előtt

⚠ VIGYÁZAT	
Földelje le az egységet. ●Ne csatlakoztassa a készülék földelését gázcsövekhez, vízvezetékekhez, villámhárítókhoz vagy telefonok földelési csatlakozóihoz. A nem megfelelő földelés áramütés, füst, tűz, és robbanás veszélyét hordozza magában, vagy a nem megfelelő földelés okozta zaj a készülék hibás működését okozhatja. Ügyeljen arra, hogy a vezetékek ne legyenek feszültségnek kitéve. ●Ha a vezetékek túl feszesek, elszakadhatnak, hőt és/vagy füstöt termelhetnek, és tüzet vagy robbanást okozhatnak. Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében szereljen be megszakítót az áramforráshoz az áramszivárgás ellen. ●Áramszivárgás elleni megszakító nélkül áramütés, füst vagy tűz veszélye áll fenn. ●Ne használjon nagy kapacitású biztosítékokat, acélhuzalt vagy rézhuzalt. Ellenkező esetben az egység károsodhat, tűz, füst vagy robbanás keletkezhet.	Ne permetezzen vizet a klímaberendezésekre, és ne merítse vízbe őket. ●A készüléken lévő víz áramütés veszélyét hordozza magában. Rendszeresen ellenőrizze, hogy az emelőkosár, amelyre fel van helyezve, nem sérült-e, megelőzendő az egység leesését. ●Ha az egységet sérült platformon hagyja, felborulhat, és sérülést okozhat. A leeresztő csövek felszerelésekor kövesse a kézikönyvben található utasításokat, és ügyeljen arra, hogy megfelelően eresszék le a vizet, elkerülendő a páralecsapódást. ●Ha nem megfelelően telepítik, vízszivárgást okozhatnak, és károsíthatják a berendezést. A csomagolóanyagokat megfelelően ártalmatlanítsa. ●A csomag tartalmazhat például szögeket. A sérülések elkerülése érdekében megfelelően ártalmatlanítsa őket. ● A műanyag zacskók fulladásveszélyt jelentenek a gyermekek számára. Tépje fel a műanyag zacskókat, mielőtt kidobná őket, elkerülendő a baleseteket.

Próbaüzem Előtt

⚠ VIGYÁZAT	
Az áramütés elkerülése érdekében ne működtesse nedves kézzel a kapcsolókat. Ne érintse meg puszta kézzel a hűtőközeg csöveit működés közben és közvetlenül utána. ●A rendszerben lévő hűtőközeg állapotától függően az egység bizonyos részei, például a csövek és a kompresszor nagyon lehűlhetnek vagy felforrósodhatnak, és fagyásnak vagy égési sérülésnek tehetik ki a személyt. Ne működtesse az egységet a megfelelő helyen lévő panelek és biztonsági burkolatok nélkül. ●Arra szolgálnak, hogy megóvják a felhasználókat a forgó, magas hőmérsékletű vagy nagyfeszültségű alkatrészek véletlen megérintése miatti sérülésektől.	Ne kapcsolja ki a készüléket közvetlenül a leállítás után. ●Várjon legalább öt percet, mielőtt kikapcsolja a készüléket, különben víz szivároghat belőle, vagy egyéb problémák léphetnek fel. Ne működtesse a készüléket légszűrők nélkül. ●A levegőben lévő porrészecskék eltömíthetik a rendszert és hibás működést okozhatnak.

Magyar

TELEPÍTÉS ELŐTT Olvassa el

Ellenőrizendő tételek

(1). Ellenőrizze a szervizelni kívánt egység által használt hűtőközeg típusát. Hűtőközeg típusa: R32

(2). Ellenőrizze a szervizelendő egység által mutatott tüneteket. Tekintse meg a szervizkönyvben az efrigerant ciklussal kapcsolatos tüneteket.

(3). Ügyeljen arra, hogy figyelmesen olvassa el a jelen dokumentum elején található biztonsági óvintézkedéseket.

(4). ha gázszivárgás van, vagy ha a maradék hűtőközeg nyílt lángnak van kitéve, káros gáz-hidrofluorsav képződhet.Folytassa a munkahelyet jól szellőztetve.

VIGYÁZAT

A régi csövek eltávolítása után azonnal szereljen fel új csöveket, hogy a nedvesség ne jusson be a hűtőkörbe.

Bizonyos típusú hűtőközegekben, például az R22-ben lévő klorid a hűtőgép olajának romlását okozza.

Szükséges eszközök és anyagok

Készítse elő az egység telepítéséhez és szervizeléséhez szükséges alábbi eszközöket és anyagokat.

Szükséges eszközök az R32-hez (Az R22-hez és R407C-hez használt eszközök adaptálhatósága).

1. Kizárólag R32-vel használható (Nem használható, ha R22-vel vagy R407C-vel használják)

Eszközök és anyagok	Használat	Megjegyzések
Műszert csatlakoztató csőcsonk	Kiürítés,hűtőközeg töltés	5,09MPa a nagynyomású oldalon.
Töltőtömlő	Kiürítés,hűtőközeg töltés	A tömlő átmérője nagyobb, mint a csatlakozóké
Hűtőközeg-helyreállító berendezések	Hűtőközeg visszanyerése	
Hűtőközeg-tartály	Hűtőközeg töltése	Írja le a hűtőközeg típusát. Színes festék a henger tetején.
Hűtőközeg henger töltőnyílás	Hűtőközeg töltése	A tömlő átmérője nagyobb, mint a hagyományos tömlőké.
Hollandi anya	Az egység csatlakoztatása a csővezetékhez	Használjon 2-es típusú fáklyaanyákat.

2. Az R32-vel használható eszközök és anyagok bizonyos korlátozásokkal

Eszközök és anyagok	Használat	Megjegyzések
Gázszivárgás-érzékelő	Gázszivárgás észlelése	HFC típusú hűtőközegek is használhatók. csatlakoztatva.
Vákuumszivattyú	vákuumszárítás	Akkor használható, ha fordított áramlású ellenőrző adapter van
Fáklyázó eszköz	Csövek fáklya megmunkálása	Módosítások történtek a fáklya megmunkálási dimenziójában. Lásd a következő oldalt.
Hűtőközeg-helyreállító berendezések	A hűtőközeg visszanyerése	Használható, ha az R32-gyel való használatra tervezték.

3. Az R22-vel vagy R407C-vel használt eszközök és anyagok, amelyek az R32-vel is használhatók

Eszközök és anyagok	Használat	Megjegyzések
Vákuumszivattyú visszacsapó szeleppel	vákuumszárítás	
bender	Hajlítócsövek	
Nyomatékkulcs	Fúvócsavaranyák	Csak a Φ 12,70 (1/2") és a 15,88(5/8") kúpos megmunkálási mérete nagyobb.
Csővágószerszám	Vágócsövek	
Hegesztő- és nitrogénhenger	Hegesztőcsövek	
Hűtőközeg töltésmérő	Hűtőközeg töltése	
Vákuum géz	A vákuum fokának ellenőrzése	

4. Eszközök és anyagok, amelyeket nem szabad használni az R32-vel

Eszközök és anyagok	Használat	Megjegyzések
Töltőhenger	Hűtőközeg töltése	Nem használható R32 típusú készülékekkel.

Az R32 szerszámokat különös gondossággal kell kezelni, és meg kell akadályozni, hogy a nedvesség és a por bekerüljön a ciklusba.

Csővezetékek anyagai

A rézcsövek típusai (referencia)

Maximális üzemi nyomás	Alkalmazandó hűtőközegek
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

Magyar

TELEPÍTÉS ELŐTT Olvassa el

- **A helyi szabványoknak megfelelő csöveket használjon.**

Csővezetékek anyagai/sugárirányú vastagság

Használjon foszforral dezoxidált rézből készült csöveket.
Mivel az R32-t használó egységek üzemi nyomása magasabb, mint az R22-vel használandó egységeké, használjon legalább az alábbi táblázatban megadott sugárirányú vastagságú csöveket.(0,7 mm vagy kisebb sugárirányú vastagságú csövek nem használhatók.)

MéreT(mm)	Méret(hüvelyk)	Radiális vastagság(mm)	Típus
Φ6.35	1/4"	0.8t	O-típusú csövek
Φ9.52	3/8"	0.8t	
Φ12.7	1/2"	0.8t	
Φ15.88	5/8"	1.0t	
Φ19.05	3/4"	1.0t	Type-1/2H vagy H csövek

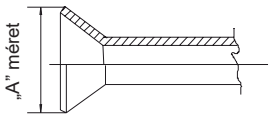
- Bár a hagyományos hűtőközegekkel rendelkező, legfeljebb Φ19.05(3/4") méretű csövekhez használható az O típusú cső, az R32-t használó egységekhez az 1/2H típusú csövet kell használni.(O típusú csövek akkor használhatók, ha a cső mérete Φ19.05 és a sugárirányú vastagsága 1.2t.)
- A táblázat a japán szabványokat mutatja be. Ezt a táblázatot referenciaként használva válassza ki a helyi szabványoknak megfelelő csöveket.

Fáklyás megmunkálás (csak O és OL típus)

Az R32-t használó egységek fáklya megmunkálási méretei nagyobbak, mint az R22-t használó egységeké a légtömörség növelése érdekében.

Kúpos megmunkálási méret(mm)

A csövek külső mérete	Méret	„A” méret	
		R32	R22
6.35	1/4"	9.1	9.0
9.52	3/8"	13.2	13.0
12.7	1/2"	16.6	16.2
15.88	5/8"	19.7	19.4
19.05	3/4"	24.0	23.3



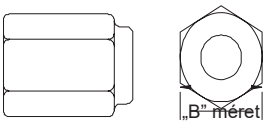
Ha egy kuplung típusú viteldíj szerszámot használnak a gép fáklyák egységek, amelyek R32 , hogy a kiálló része a cső között1.0 és 1.5mm.Réz cső mérőeszköz hosszának beállításához cső kinyúlás hasznos.

Hollandi anya

A 2-es típusú fáklya anyákat az 1-es típusú anyák helyett használják az erő növelésére. A fáklyák némelyikének méretét is megváltoztatták.

Kúpos anya mérete(mm)

A csövek külső mérete	Méret	„B” méret	
		R32(Típus 2)	R22(Típus1)
6.35	1/4"	17.0	17.0
9.52	3/8"	22.0	22.0
12.7	1/2"	26.0	24.0
15.88	5/8"	29.0	27.0
19.05	3/4"	36.0	36.0



- A táblázat a japán szabványokat mutatja be. Ezt a táblázatot referenciaként használva válassza ki a helyi szabványoknak megfelelő csöveket.

Magyar

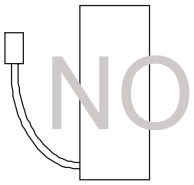
TELEPÍTÉS ELŐTT Olvassa el

Légzárósági vizsgálat

A hagyományos módszerhez képest nincs változás. Ne feledje, hogy az R22 vagy R410A hűtőközeg szivárgásérzékelője nem észlel R32 szivárgást.



Halogénlámpa



R22 vagy R407C szivárgásérzékelő

Szigorúan betartandó tételek:

1. Nyomás alá helyezze a berendezést nitrogénnel a tervezési nyomásig, majd értékelje a berendezés légzáróságát, figyelembe véve a hőmérsékletet variációk figyelembe vétele.

2.Hűtőközeggel történő szivárgási helyek vizsgálatakor ügyeljen arra, hogy R32-t használjon.

3.Ellenőrizze, hogy az R32 töltés közben folyékony állapotban van-e.

Okok:

1. Oxigén használata, mivel a túlnyomásos gáz robbanást okozhat.

2. Az R32 gázzal való töltés megváltoztatja a palackban maradt hűtőközeg összetételét, majd ezt a hűtőközeget nem lehet használni.

Vákuumozás

1.Vákuumszivattyú visszacsapó szeleppel

Visszacsapó szeleppel ellátott vákuumszivattyú szükséges annak megakadályozására, hogy a vákuumszivattyú olaja visszafolyjon a hűtőkörbe, amikor a vákuumszivattyú áramellátása ki van kapcsolva(áramkimaradás). Ezután is csatlakoztathat visszacsapó szelepet az aktuális vákuumszivattyúhoz.

2.Standard fokú vákuum a vákuumszivattyú

Használjon olyan szivattyút, amely 5 perc használat után eléri vagy csökkenti a 65Pa értéket.

Ezenkívül ügyeljen arra, hogy megfelelően karbantartott és olajozott vákuumszivattyút használjon a megadott olajjal, ha a vákuumszivattyú nem megfelelően karbantartott, a vákuum mértéke túl alacsony lehet.

3. A vákuummérő előírt pontossága

Olyan vákuummérőt használjon, amely akár 650Pa-t is képes mérni. Ne használjon általános mérőcsövet, mivel az nem képes 650Pa vákuum mérésére.

4. Evakuálási idő

A 650Pa elérése után 1 órán át ürítse ki a berendezést.

Az evakuálás után hagyja a berendezést 1 órán át, és győződjön meg róla, hogy a vákuum nem veszett el.

5. Működési eljárás a vákuumszivattyú leállításakor

A vákuumszivattyú-olaj visszaáramlásának megakadályozása érdekében nyissa ki a nyomáscsökkentő szelepet a vákuumszivattyú oldalán, vagy lazítsa meg a töltőtömlőt, hogy levegőt szívjon be a működés leállítása előtt. Ha visszacsapó szeleppel ellátott vákuumszivattyút használ, ugyanezt a műveleti eljárást kell alkalmazni.

Hűtőközeg töltése

Az R32 töltésekor folyékony állapotban kell lennie.

Okok:

Az R32 egy HFC hűtőközeg (forráspont = - 52 ℃), és nagyjából ugyanúgy kezelhető, mint az R410A ; azonban ügyeljen arra, hogy a hűtőközeget a folyadék oldaláról töltse fel, mert a gáz oldalról kissé megváltoztatja a hűtőközeg összetételét a palackban.

Megjegyzés

●Szifonnal ellátott palack esetén az R32 folyadék feltöltődik anélkül, hogy a palackot fejjel lefelé forgatná. Ellenőrizze a henger típusát töltés előtt.

A hűtőközeg szivárgása esetén alkalmazandó jogorvoslatok

Ha a hűtőközeg szivárog, további hűtőközeg tölthető fel. (Töltse fel a hűtőfolyadékot a folyadék oldaláról)

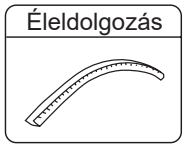
A hagyományos és az új hűtőközegek jellemzői

●Az R32 egyetlen hűtőközeg, szinte ugyanúgy kezelhető, mint az R22. Viszont, ha a hűtőközeg eltávolításra kerül a gőzfázisban, a hűtőközeg összetétele a hengerben némileg megváltozik.

●Távolítsa el a hűtőközeget a folyadékfázisban. Hűtőközeg-szivárgás esetén további hűtőközeg is hozzáadható.

Telepítési eljárás

1. Tartozékok



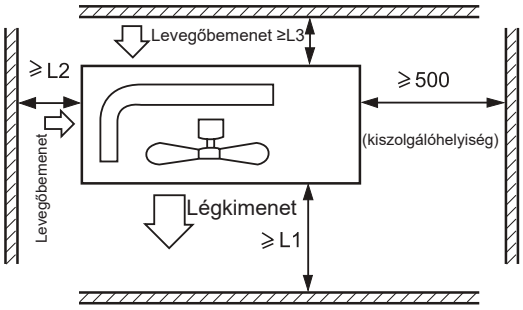
"Szegély" az elektromos vezetékek védelmére a nyílás szélétől.

2. Telepítési hely kiválasztása

Válassza ki a telepítés helyét, amely megfelel a következő feltételeknek, és egyidejűleg szerezze be az ügyfél vagy a felhasználó hozzájárulását.

- Olyan helyen, ahol a levegő kering.
- Más hőforrásokból származó hő sugárzástól mentesen kell elhelyezni.
- Olyan hely, ahol a leeresztő víz kiüríthető.
- Olyan helyen, ahol a zaj és a forró levegő nem zavarja a környéket.
- Olyan helyen, ahol télen nincs erős havazás.
- Olyan helyen, ahol nincsenek akadályok a levegőbemenet és a levegőkimenet közelében.
- Olyan helyen, ahol a légkivezető nyílás nem lehet kitéve erős szélnek.
- A négy oldalról körülvett hely nem alkalmas a telepítésre. A berendezéshez 1 m vagy annál nagyobb légteret kell biztosítani.
- Kerülje a vezető-légterelők felszerelését olyan helyre, ahol rövidzárlat lehetséges.
- Több egység telepítésekor biztosítson elegendő szívóteret a rövidzárlat elkerülése érdekében.

Nyílt térigény az egység körül

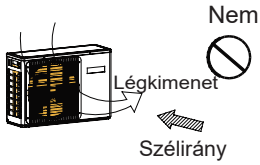


Távolság			
L1	Nyitott	Nyitott	500 mm
L2	300 mm	300 mm	Nyitott
L3	150 mm	300 mm	150 mm

Megjegyzés:

(1) Rögzítse az alkatrészeket csavarokkal

(2) Ne szívja be az erős szél közvetlenül a kimenet egy áramlási lyuk.



(3) Egy méter távolságot kell tartani az egység tetejétől.

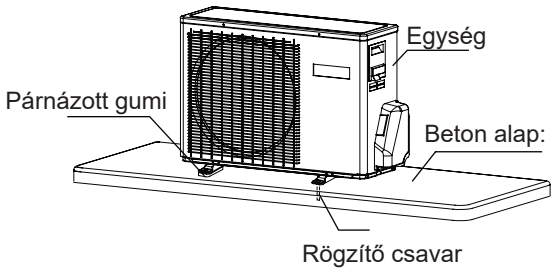
(4) Ne zárja el az egység forrásait szárítószerekkel

(5) Ha a kültéri egységet szélnek kitett helyen szerelték fel, úgy szerelje fel az egységet, hogy a kimeneti rács NE a szél irányába mutasson.

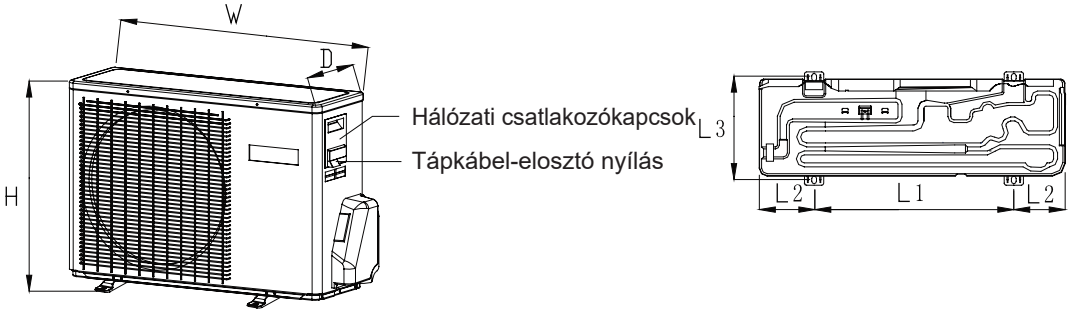
3. A kültéri egység felszerelése

Rögzítse az egységet az alapra megfelelő módon a telepítési hely, az alábbi információkra hivatkozva.

- Adjon elegendő helyet a betonalap rögzítéséhez horgonycsavarokkal.
- Helyezze a betonalapot elég mélyen.
- Az egységet úgy kell felszerelni, hogy a dőlésszöge 3 foknál kisebb legyen.
- Tilos az egységet közvetlenül a földre helyezni. Ellenőrizze, hogy van-e elég hely az alsó lemezen lévő vízelvezető nyílás közelében, ami biztosítja a víz zökkenőmentes leeresztését.



4. Beszerelési méret(egység:mm)

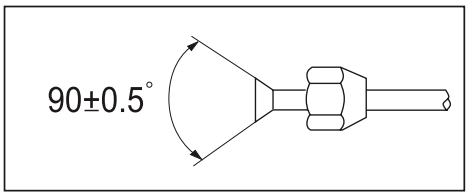


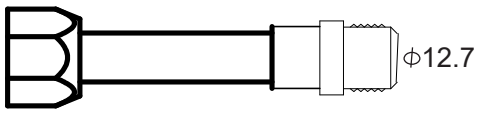
A beépítési dimenzió értékeit a 3. táblázat mutatja

Magyar

Telepítési eljárás

1. Csővezeték mérete





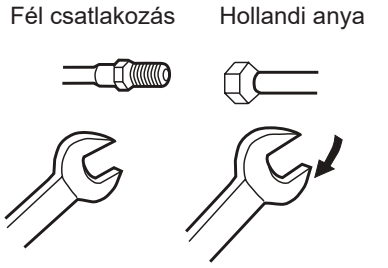
Az 5 kW-os beltéri egységekhez való csatlakozáshoz csőadapterre van szükség, az átmérő mérete a rajzon látható:

- Szerelje fel a leszerelt kiégető anyákat a bekötendő csövekre,majd fújja ki a csöveket

A csővezeték méretének értékeit a **4. táblázat** mutatja

2. Csőcsatlakozás

- A cső hajlításához a lehető legnagyobb görbületet adja meg, hogy ne törje össze a csövet ,és a hajlítási sugárnak 30-40 mm-nek vagy hosszabbnak kell lennie.
- A gázoldali cső első csatlakoztatása megkönnyíti a munkát.
- A csatlakozócső R32-re specializálódott.



Az óvatos központosítás nélküli kényszerített rögzítés károsíthatja a meneteket, és gázszivárgást okozhat.

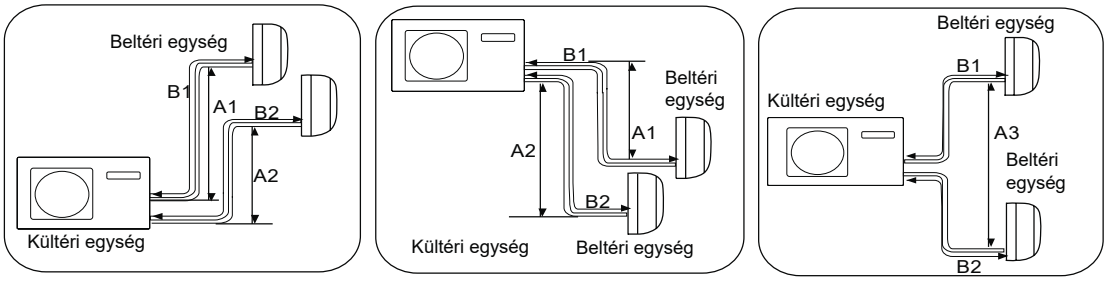
Csőátmérő(ø)	Rögzítőnyomaték
Folyadék oldal6,35 mm (1/4")	18~20N.m
Folyadék/gáz oldal: 9,52 mm (3/8")	30~35N.m
Gázoldal, 12,7 mm(1/2")	35~45N.m
Gázoldal: 15,88mm	45~55N.m

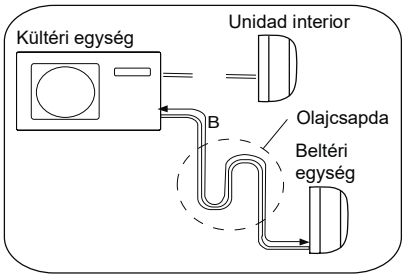
Ügyeljen arra, hogy a csőbe ne kerüljön olyan anyag, mint a homok, víz stb.

VIGYÁZAT

A szabványos csőhossz C m-t. Ha ez meghaladja a D m-t, akkor a készülék működése sérül. Ha a csövet meg kell hosszabbítani, a hűtőközeget E g/m szerint kell feltölteni. A hűtőközeg feltöltését azonban hivatásos légkondicionáló mérnöknek kell elvégeznie. A további hűtőközeg hozzáadása előtt végezze el a hűtőközegcsövek és a beltéri egység légtelenítését vákuumszivattyúval, majd töltse fel a további hűtőközeget.

PRECAUCIÓN



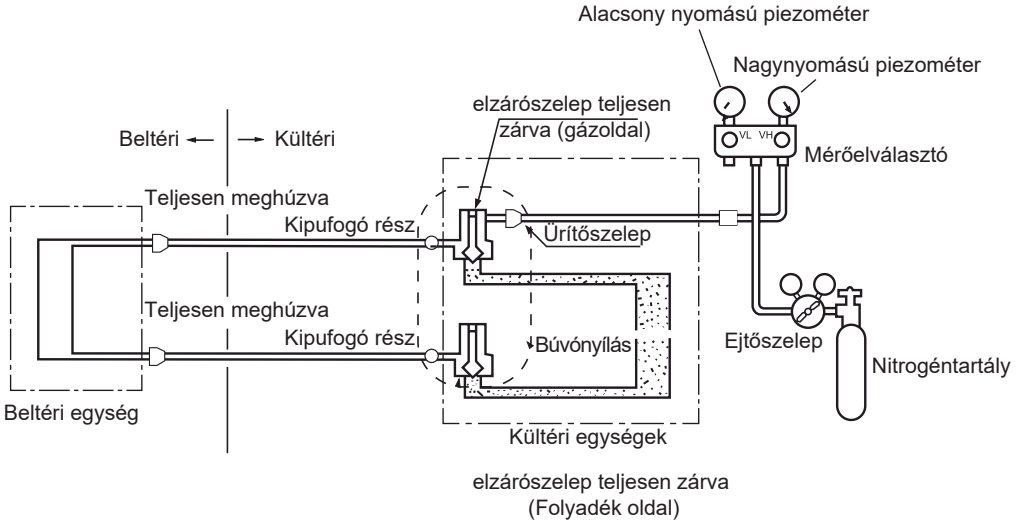


Maximális magasság: A1\A2\A3
Abban az esetben, ha az A magasság több mint 5 m, az olajcsapdát minden 5~7m.
Max. Hossz: B1max.
Min. Hossz: B2min.
Normál hosszúság (C=n*5)m.
Abban az esetben, ha a B csőhossz nagyobb, mint (D=n*10m), a hűtőközeget az E g/m szerint kell feltölteni.
Max. teljes hossz F.

Telepítési eljárás

A hűtőközegcső csatlakoztatásának befejezése után légzárósági vizsgálatot végez.

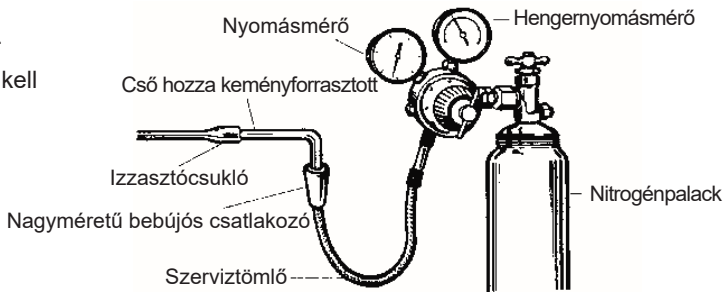
- A légtömörségi vizsgálat nitrogén tartályt alkalmaz, hogy nyomást biztosítson a csőcsatlakozási módnak megfelelően, az alábbi ábra szerint.
- A gáz- és folyadékszelepek mind zárt állapotban vannak. Annak megakadályozása érdekében, hogy a nitrogén bekerüljön a kültéri egység keringési rendszerébe, húzza meg a szeleprudat, mielőtt nyomást gyakorolna (mind a gáz-, mind a folyadékszeleprudakra).



1) Nyomás több mint 3 percig 0,3 MPa (3,0 k / g cm^2 g).

2) 1,5 MPa (15 kg/cm^2 g) nyomáson több mint 3 percig kell nyomni. Nagy szivárgást fognak találni.

3)Nyomás körülbelül 24 órán át 3.0MPa (30 kg/cm^2 g). Egy kis szivárgást fognak találni.



- Ellenőrizze, hogy csökken-e a nyomás

Ha a nyomás nem csökken, akkor adja át

Ha a nyomás csökken, ellenőrizze a szivárgási pontot.

Ha 24 órán át nyomást gyakorol, a környezeti hőmérséklet 1°C-os változása 0,01MPa(0,1 kg/cm^2 g) eltérést okoz megkezdéséhez. Ezt a vizsgálat során korrigálni kell.

- A szivárgási pont ellenőrzése

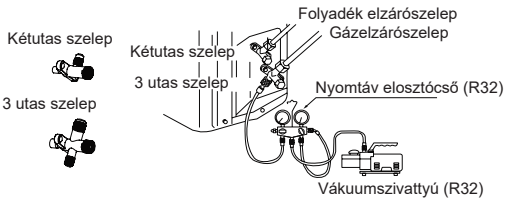
Az 1) -3) lépésekben, ha a nyomás csökken, ellenőrizze a szivárgást az egyes illesztésekben szappanos víz stb. hallgatásával, megérintésével és használatával a szivárgási pont azonosításához. A szivárgási pont megerősítése után hegessze újra, vagy húzza meg ismét szorosan az anyát.

Magyar

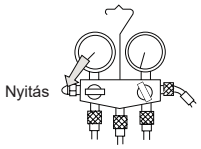
Telepítési eljárás

Csővezeték vákuum módszer: vákuumszivattyú használata

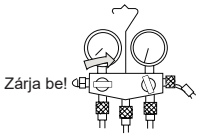
1. Távolítsa el a 3 utas szelep szervizcsatlakozójának kupakját, a szeleprúd kupakját a Kétutas szelep és a 3 utas szelepekhez, és csatlakoztassa a szervizcsatlakozót a töltőcső (alacsony) vetületéhez a mérőcsatlakozóhoz. Ezután csatlakoztassa a töltőtömlő vetületét (középen) a vákuumszivattyú mérőcsonkjához.



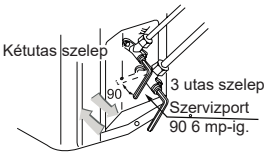
2. Nyissa ki a fogantyút az alacsony nyomtávú elosztócsőnél, és működtesse a vákuumszivattyút. Ha a t skála nyomtávja (alacsony) egy pillanat alatt eléri a vákuumállapotot, ellenőrizze újra az 1. lépést.



3. Vákuum több mint 15 percig. És ellenőrizze a szintjelzőt, amelynek olvasnia kell - 0.1MPa (-76 cm Hg) alacsony nyomású oldalon. A vákuumozás befejezése után zárja le a vákuumszivattyú „Lo” fogantyúját. Ellenőrizze a mérleg állapotát, és tartsa 1-2 percig. Ha a mérleg a meghúzás ellenére visszamozdul, ellenőrizze újra a szivárgásokat, és térjen vissza a 3. lépés elejére.



4.Nyissa ki a kétirányú szelep szelep szeleprúdját az óramutató járásával ellentétes 90 fokos szögben 6 másodperc elteltével zárja le a kétirányú szelepet, és ellenőrizze a gázszivárgást.

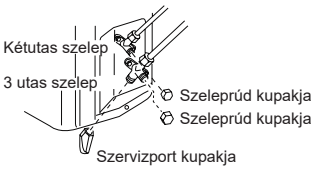


5. Nincs gázszivárgás? Gázszivárgás esetén húzza meg a csőcsatlakozás részeit. a szivárgás leáll, majd folytassa a 6. lépéssel. Ha ez nem szünteti meg a gázszivárgást, ürítse ki a teljes hűtőközeget a szervizportból. A fáklyázás után ismét dolgozzon, és nyerje vissza a maradék hűtőközeget, töltse fel az előírt hűtőközeget a gázpalackból.

6.Válassza le a töltőtömlőt a szervizportról, nyissa ki a 2-utas szelepet és a 3 utas szelep. Forgassa el a szeleprudat az óramutató járásával ellentétes irányba, amíg enyhén meg nem üti



7. A gázszivárgás megelőzése érdekében fordítsa el a szervizportok kupakját, a szeleprudak kupakját a 2-utas szelephez és a 3-utashoz egy kicsit több, mint az a pont, ahol a nyomaték hirtelen növekszik.



VIGYÁZAT:

Ha a légkondicionáló hűtőközege szivárog, akkor az összes hűtőközeget ki kell állítani. Először ürítse ki, majd töltse fel a folyékony hűtőközeget a légkondicionálóba az adattáblán feltüntetett mennyiségnek megfelelően.

Telepítési eljárás

FIGYELEM!
TESTI SÉRÜLÉS VAGY HALÁL VESZÉLYE
● KAPCSOLJA KI AZ ELEKTROMOS ÁRAMOT A MEGSZAKÍTÓN VAGY AZ ÁRAMFORRÁSON, MIELŐTT BÁRMILYEN ELEKTRICCONNECTIONS-T VÉGEZNE. ● A FÖLDELŐ CSATLAKOZÁSOKAT A HÁLÓZATI FESZÜLTSÉG CSATLAKOZTATÁSA ELŐTT BE KELL FEJEZNI.

Az elektromos vezetékekkel kapcsolatos óvintézkedések

- Elektromos vezetékezési munkát csak felhatalmazott személyzet végezhet.
- Ne csatlakoztasson háromnál több vezetéket a sorkapocshoz. Mindig kör alakú, krimpelt sorkapcsokat használjon, a huzalok végein szigetelt markolattal.
- Csak rézvezetéket használjon

A tápegység és az összekötő vezetékek méretének kiválasztása

Válassza ki a huzalméreteket és az áramkörvédelmet a 6. táblázatból (Ez a táblázat 20 m hosszú, 2% -nál kisebb feszültségcsökkenéssel rendelkező vezetékeket mutat.)

- Ha a tápkábel megsérül, ki kell cserélni a gyártóval vagy annak szervizével, vagy egy hasonló szakképzett személlyel.
- Ha a vezérlődoboz biztosítéka elromlott, cserélje ki a T 25A/250V kerámia típusra.
- A bekötési módnak összhangban kell lennie a helyi bekötési szabvánnyal.
- Valamennyi kábelnek rendelkeznie kell európai hitelesítési tanúsítvánnyal. A telepítés során, amikor a csatlakozókábelek megszakadnak, meg kell győződjön meg róla, hogy a földelőhuzal az utolsó, amely elszakadt.
- A légkondicionáló robbanásbiztos megszakítójának teljesen pólusú kapcsolónak kell lennie. A két érintkező közötti távolság nem lehet kevesebb, mint 3 mm. A leválasztás ilyen eszközét be kell építeni a rögzített huzalozásba.
- A beltéri egység és a kültéri egység két sorkapcsa közötti távolság nem haladhatja meg az 5 métert. Ha túllépte. a huzal átmérőjét a helyi huzalozási szabványnak megfelelően meg kell növelni.
- Robbanásbiztos megszakítót kell felszerelni.

Bekötési eljárás

1) Távolítsa el a beállítócsavarokat az oldalon, mielőtt leveszi az előlapot az irány felé.

2)Csatlakoztassa megfelelően a vezetékeket a sorkapocshoz, és rögzítse a vezetékeket a sorkapocs közelében található huzalbilincs segítségével.

3)Vezesse a vezetékeket megfelelő módon, és behatoljon a huzalokba az oldalsó ablaktáblán lévő elektromos vezetékek nyílásán keresztül.

FIGYELEM:

AZ ÖSSZEKÖTŐ VEZETÉKEKET AZ 1. ÁBRÁNAK MEGFELELŐEN KELL HUZALOZNI. A HELYTELEN HUZALOZÁS KÁROSÍTHAT JA A VEZETÉKET.

Kültéri egység hibaelhárítása

VIGYÁZAT!

- A KÉSZÜLÉK AZONNAL ELINDUL BEKAPCSOLT (ON) ÜZEMMÓD NÉLKÜL, AMIKOR AZ ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁS SZÜNETEL. A SZERVIZELÉS ELŐTT FELTÉTLENÜL HAJTSON VÉGRE „OFF" ÜZEMMÓDOT, MIELŐTT AZ ELEKTROMOS ÁRAMOT LEKAPCSOLJA.
- Ez az egység az áramkimaradás helyreállítása után automatikusan újraindítja a rendszert.

1. A próbaüzem megkezdése előtt (minden hőszivattyús modellnél)

Ellenőrizze, hogy az egység áramforrás-megszakítója (főkapcsolója) több mint 12 órán át be van-e kapcsolva a forgattyúház feszültség alá helyezéséhez melegítő működés előtt

2. Tesztüzem

Futtassa az egységet folyamatosan körülbelül 30 percig, és ellenőrizze az alábbiakat.

- Szívónyomás a gázcső tápszelepének visszacsapó csatlakozásánál.
- Ürítési nyomás a kompresszor ürítőcsövének ellenőrző csatlakozásánál.
- A visszatérő levegő és a beltéri egység levegőellátása közötti hőmérséklet-különbség.

A LED villogási ideje az alaplapon	HIBA LEÍRÁSA	Elemzés és diagnosztizálás
1	Eprom hiba	Kültéri alaplap eprom hiba
2	IPM hiba	IPM hiba
4	Kommunikációs hiba az alaplap és az SPDU modul között Kommunikációs hiba	Kommunikációs hiba több mint 4 perc alatt
5	Magas nyomás elleni védelem	Rendszer magas nyomás felett 4.3 Mpa
8	Kompresszor ürítési hőmérséklet védelem	Kompresszor ürítési hőmérséklete 110 felett Celsius-skála
9	Egyenáramú motor rendellenes működése	Az egyenáramú motor elakadása vagy a motor meghibásodása
10	Csőérzékelő rendellenes működése	Csővezeték érzékelő rövidzárlat vagy nyitott áramkör
11	Szívási hőmérséklet érzékelő hiba	Ha a kompresszor huzalozása hibás, vagy a rossz a kapcsolat
12	Kültéri környezeti érzékelő rendellenes működése	Kültéri környezeti érzékelő rövidzárlat vagy nyitott áramkör
13	A kompresszor ürítési érzékelőjének rendellenes működése	Kompresszor kisülés érzékelő rövidzárlat vagy nyitott áramkör
15	Kommunikációs hiba a beltéri és kültéri egység között	Kommunikációs hiba több mint 4 perc alatt
16	Hűtőközeg hiánya	Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás az egységben.
17	4 utas szelep visszafordítási hiba	Riasztás és leállítás, ha Tm<=O észlelése 1 percig tart a kompresszor fűtési üzemmódban 10 percre elindult, erősítse meg a hibát, ha egy órán belül háromszor jelenik meg.
18	Kompresszorelakadás (csak spdu esetén)	A belső kompresszor rendellenes elakadt
19	Modul PWM áramkör kiválasztási hiba	Modul PWM rossz áramkör kiválasztása
25	Kompresszor U-fázisú túláram	A kompresszor U-fázisának áramerőssége túl magas
25	Kompresszor V-fázisú túláram	A kompresszor V-fázisának áramerőssége túl magas
25	Kompresszor W-fázisú túláram	A kompresszor W-fázisának áramerőssége túl magas

Cuprins

AVERTISMENT 1
Cerințe privind încărcarea și descărcarea/transportul
Management/depozitare 3
Instrucțiunile de instalare 4
Proceduri de relocare 8
Instrucțiuni de întreținere 8
Dezasamblare și recuperare 11
Desene de instalare pentru unitatea interioară/exterioară 13
Precauții de siguranță 14
Citiți înainte de instalare 18
Procedura de instalare 21
Depanarea unității exterioare. 26

	**Citiți cu atenție precauțiile din acest manual înainte de a pune în funcțiune unitatea.**		**Acest aparat este umplut cu R32**

Păstrați acest manual într-un loc accesibil utilizatorului.

⚠ AVERTISMENT

- Solicitați distribuitorului sau personalului calificat să efectueze lucrările de instalare. Nu încercați să instalați singur aparatul de aer condiționat. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri de apă, șocuri electrice, incendiu sau explozie.
- Instalați aparatul de aer condiționat conform instrucțiunilor din acest manual de instalare.
- Utilizați exclusiv accesoriile și piesele specificate pentru lucrările de instalare.
- Montați aparatul de aer condiționat pe o bază care să susțină greutatea unității.
- Lucrările electrice trebuie executate conform reglementărilor locale și naționale în vigoare și conform instrucțiunilor din acest manual de instalare, utilizând exclusiv un circuit de alimentare electrică dedicat. Metoda de cablare trebuie să corespundă standardelor locale de cablare. Tipul conductorului de conectare este H07RN-F.
- Utilizați un cablu de lungime adecvată. Nu conectați fire împreună și nu folosiți prelungitoare, deoarece acestea pot provoca supraîncălzire, electrocutare, incendiu sau explozie.
- Toate cablurile trebuie să aibă certificat european de autentificare. În timpul instalării, atunci când cablurile de conectare se rup, trebuie să vă asigurați că firul de împământare este ultimul care urmează să fie rupt.
- Dacă agentul frigorific prezintă scurgeri în timpul instalării, ventilați imediat zona. Poate fi produs gaz toxic. Dacă agentul frigorific intră în contact cu focul, se poate produce o explozie.
- După finalizarea instalării, verificați întotdeauna eventualele scurgeri de agent frigorific.
- La instalarea sau relocarea aparatului de aer condiționat, asigurați-vă că aerisiți circuitul de refrigerant pentru a garanta că acesta este liber de aer și utilizați doar refrigerantul specificat (R32).
- Asigurați-vă că conexiunea la pământ este corectă și fiabilă. Nu împământați unitatea la o conductă de utilitate, conductor de trăsnet sau cablu de împământare pentru telefon. Împământarea imperfectă poate duce la electrocutare.
- Asigurați-vă că instalați un întrerupător anti-explozii cu protecție la curent de scurgere la pământ.
- Întrerupătorul aparatului de aer condiționat trebuie să fie un întrerupător cu toți polii și rezistent la explozie. Distanța dintre cele două contacte nu trebuie să fie mai mică de 3 mm. Astfel de mijloace de deconectare trebuie încorporate în cabluri.
- Nu utilizați alte mijloace pentru a accelera procesul de dezghețare sau pentru a curăța, decât cele recomandate de producător.
- Aparatul trebuie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere funcționale continuu, raza zonei de depozitare nu trebuie să fie mai mică de 2,5 m (de exemplu: flăcări deschise, un aparat pe gaz de operare sau un încălzitor electric de funcționare).
- Nu perforați și nu ardeți.
- Țineți cont de faptul că agenții frigorifici pot să nu aibă miros.
- Aparatul trebuie instalat, utilizat și depozitat într-o încăpere cu o suprafață mai mare de 3 m². Încăperea trebuie să fie bine ventilată.
- Respectați reglementările naționale privind gazele naturale.
- Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsă de experiență și cunoștințe, cu excepția cazului în care acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.
- Aparatul de aer condiționat nu poate fi aruncat sau casat aleatoriu. Dacă aveți nevoie, vă rugăm să contactați personalul de la serviciul clienți al Miota pentru a obține metodele corecte de eliminare.
- Conectorii mecanici reutilizabili și îmbinările evazate nu sunt permise în interior.
- Este recomandată instalarea unui dispozitiv de protecție la curent rezidual (RCD) cu un curent rezidual nominal de funcționare ce nu depășește 30 mA.

⚠ AVERTISMENT:

▲ Nu instalați aparatul de aer condiționat în niciun loc în care există pericol de scurgeri de gaze inflamabile. În cazul unei scurgeri de gaze, acumularea de gaz în apropierea aparatului de aer condiționat poate provoca izbucnirea unui incendiu.

▲ Strângeți piulița conică conform metodei specificate, de exemplu cu o cheie dinamometrică. Dacă piulița conică este strânsă prea tare, aceasta se poate fisura după o utilizare îndelungată, provocând scurgeri de agent frigorific.

▲ Luați măsuri adecvate pentru a preveni utilizarea unității exterioare ca adăpost de către animalele mici. Contactul animalelor mici cu piesele electrice poate provoca defecțiuni, fum sau incendiu.

▲ Instruiți clientul să păstreze zona din jurul unității curată.

▲ Temperatura circuitului agentului frigorific va fi ridicată, vă rugăm să păstrați cablul interunitar departe de conductele de cupru care nu sunt izolate termic.

▲ Doar personalul calificat poate manipula, umple și elimina refrigerantul.

▲ Dacă unitatea este instalată în zone de coastă sau alte regiuni cu prezență de gaze sulfatate ori atmosferă sărată, va avea loc coroziune, iar durata de viață a unității va fi redusă.

CONFORMITATEA REGLEMENTĂRILOR EUROPENE PENTRU MODELE

Climă: T1 Tensiune: 230V

CE

Toate produsele sunt în conformitate cu următoarea dispoziție europeană:

2014/53/EU (RED)
2014/517/EU (F-GAS)
2010/30/EU (ENERGY)
2009/125/EC (ENERGY)
2006/1907/EC (REACH)

RoHS

Produsele sunt conforme cu cerințele Directivei 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice (Directiva RoHS a UE)

WEEE

În conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European, informăm consumatorul cu privire la cerințele de eliminare a produselor electrice și electronice.

CERINȚE PRIVIND ELIMINAREA:



Produsul dvs. de aer condiționat este marcat cu acest simbol. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice nu trebuie amestecate cu системата сами : демонтажът на климатичната система,deșeuri menajere nesortate.Nu încercați să demontați singur sistemul: demontarea sistemului de aer condiționat, tratarea agentului frigorific, a uleiului și a altor componente trebuie efectuată de personal calificat în conformitate cu legislația locală și națională relevantă. Aparatele de aer condiționat trebuie tratate la o instalație de tratare specializată pentru reutilizare, reciclare și recuperare. Asigurându-vă că acest produs este eliminat corect, veți contribui la prevenirea potențialelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane. Vă rugăm să contactați personalul calificat sau autoritatea locală pentru mai multe informații. Bateria trebuie scoasă din telecomandă și va fi colectat separat, în conformitate cu legislația locală și națională relevantă.

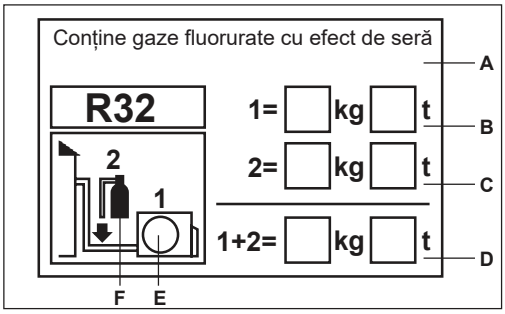
Wi-Fi

-Putere maximă de transmisie wireless (20 dBm)

-Interval de frecvență de operare wireless (2400~2483,5 MHz)

-Standarde suport: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n

INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND REFRIGERANTUL UTILIZAT



Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră acoperite de Protocolul de la Kyoto.Nu evacuați în atmosferă.
Tip refrigerant: R32

Valoare GWP* = 675
GWP = potențial de încălzire globală
tCO_2=încărcătura totală de refrigerant×GWP/1000

- 1 cantitatea de refrigerant încărcată din fabrică a produsului,
- 2 cantitatea suplimentară de refrigerant încărcată pe teren și
- 1+2 încărcătura totală de refrigerant

Pe eticheta de încărcare cu refrigerant furnizată împreună cu produsul. Eticheta completată trebuie aplicată în apropierea portului de încărcare a produsului (de exemplu, pe interiorul capacului supapei de oprire).

A Conține gaze fluorurate cu efect de seră acoperite de Protocolul de la Kyoto B Fabrică
B Cantitatea de refrigerant încărcată din fabrică a produsului: consultați denumirea unității
C Cantitatea suplimentară de refrigerant încărcată pe teren
D Cantitatea totală de agent frigorific
E Unitate exterioară
F Cilindru de agent frigorific și colector pentru încărcare

Valorile echivalentului CO2 sunt afișate în Tabelul 1

⚠ ATENȚIONARE:

Cerințe privind încărcarea și descărcarea/transportul Management/depozitare

● Cerințe privind încărcarea și descărcarea

1) Produsele vor fi manipulate cu atenție în timpul încărcării și descărcării.
2) Manipularea nepotrivită și barbară, cum ar fi lovirea, aruncarea, scăparea, lovirea, tragerea și rostogolirea, nu este permisă.
3) Lucrătorii implicați în încărcare și descărcare trebuie să fie supuși instruirilor necesare cu privire la pericolele potențiale cauzate de manipularea barbară.
4) Extinctoarele cu pulbere uscată sau alte aparate adecvate de stingere a incendiilor în perioada de valabilitate trebuie să fie echipate la locul de încărcare și descărcare.
5) Personalul neinstruit nu poate fi implicat în încărcarea și descărcarea aparatelor de aer condiționat cu agenți frigorifici inflamabili.
6) Înainte de încărcare și descărcare, trebuie luate măsuri antistatice, iar telefoanele mobile nu se vor folosi în timpul încărcării și descărcării.
7) Fumatul și focul deschis nu sunt permise în jurul aparatului de aer condiționat.

● Cerințe de gestionare a transportului

1) Volumul maxim de transport al produselor finite se va stabili conform reglementărilor locale.
2) Vehiculele utilizate pentru transport vor fi operate în conformitate cu legile și reglementările locale.
3) Vehiculele post-vânzare dedicate vor fi utilizate pentru întreținerea și transportul expus al agentului frigorific buteliile și produsele care trebuie întreținute nu sunt permise.
4) Capacul de ploaie sau un material similar de protecție al vehiculelor de transport trebuie să fie prevăzut cu un material ignifug.
5) Dispozitivul de avertizare a scurgerilor de agent frigorific inflamabil trebuie instalat în interiorul compartimentului de tip închis.
6) Dispozitivul antistatic trebuie să fie echipat în interiorul compartimentului vehiculelor de transport.
7) Stingătoarele cu pulbere uscată sau alte aparate adecvate de stingere a incendiilor în perioada de valabilitate trebuie să fie echipate în interiorul cabinei conducătorului auto.
8) Dungile reflectorizante alb-portocaliu sau roșu-alb trebuie lipite pe părțile laterale și pe coada vehiculelor de transport, pentru a reaminti celorlalte vehicule să păstreze distanța sigură.
9) Vehiculele de transport trebuie să funcționeze la o viteză constantă și trebuie evitată accelerarea/decelerarea masivă.
10) Combustibilii sau articolele care pot cauza descărcări statice nu pot fi transportate simultan.
11) Locuri cu temperaturi ridicate trebuie evitate în timpul transportului și trebuie luate măsurile necesare în cazul în care temperatura din interiorul compartimentului este prea mare.

● Cerințe de depozitare

1) Pachetul de depozitare a echipamentelor utilizate trebuie să fie astfel încât să nu se producă scurgeri de agent frigorific din cauza deteriorarării echipamentului din interior.
2) Cantitatea maximă de echipament care poate fi depozitată împreună se va stabili în conformitate cu reglementările locale.

⚠ ATENȚIONARE:

Instrucțiuni de instalare

● Precauții la instalare

▲ Suprafața camerei în care este instalat aparatul de aer condiționat cu agent frigorific R32 nu poate fi mai mică decât suprafața minimă specificată în tabelul de mai jos, pentru a evita potențiale probleme de siguranță cauzate de depășirea concentrației admisibile de agent frigorific în interiorul camerei, datorită scurgerii agentului frigorific din sistemul frigorific al unității interioare.

▲Odată ce gura de corn a conductelor de conectare este fixată, aceasta nu poate fi reutilizată (etanseitatea poate fi compromisă).

▲ Trebuie utilizat un cablu conector integral pentru unitatea interioară/exterioară, conform specificațiilor operaționale ale procesului de instalare și instrucțiunilor de funcționare.

Valorile cantității maxime admise de agent frigorific sunt afișate în **Tabelul 2**

Suprafața minimă a camerei

Tip	LFL kg/m³	h0 m	Masa totală încărcată/kg Suprafața minimă a camerei/m²					
			1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
R32	0.307	0.6	29	51	116	206	321	543
		1.0	10	19	42	74	116	196
		1.8	3	6	13	23	36	60
		2.2	2	4	9	15	24	40

1. Proceduri: operațiunea se efectuează conform procedurilor controlate pentru a minimiza probabilitatea riscurilor.

2. Localizare: zona trebuie să fie împărțită și izolată în mod corespunzător, iar funcționarea într-un spațiu închis trebuie evitată. Înainte ca sistemul de refrigerare să fie pornit sau înainte de a lucra, se garantează ventilarea sau deschiderea zonei.

3. Inspecția la fața locului: agentul frigorific trebuie verificat.

4. Controlul incendiilor: extinctorul trebuie amplasat în apropiere, iar sursa de incendiu sau temperatura ridicată nu este permisă; se va afișa semnul "Fumatul interzis".

⚠ ATENȚIONARE:

• Despachetarea și inspecția

1. Unitatea interioară: azotul este sigilat în timpul livrării unităților interioare (în interiorul evaporatorului), iar semnul roșu de pe capacul verde de plastic sigilat, situat în partea superioară a conductelor de aer ale evaporatorului unității interioare, trebuie verificat prima dată după despachetare. Dacă semnul este ridicat, sigilarea cu azot este încă prezentă. Ulterior, capacul negru de plastic sigilat de la îmbinarea conductelor lichide ale evaporatorului unității interioare trebuie apăsat pentru a verifica dacă azotul este încă prezent. Dacă nu este pulverizat azot, unitatea interioară prezintă scurgere și instalarea nu este permisă.
2.Unitate exterioară: echipamentul de detectare a scurgerilor va fi extins în cutia de ambalare a unității exterioare, pentru a verifica dacă agentul frigorific prezintă scurgeri. Dacă este identificată scurgerea agentului frigorific, instalarea nu este permisă, iar unitatea exterioară va fi livrate la departamentul de întreținere.

• Inspecția mediului de instalare

1. Suprafața încăperii verificate nu trebuie să fie mai mică decât cea specificată pe semnul de avertizare al unității interioare.
2. Inspecția mediului înconjurător locului de instalare: unitatea exterioară a aparatului de aer condiționat cu agenți frigorifici inflamabili nu poate fi instalată într-o cameră închisă rezervată.
3. Alimentarea cu energie, întrerupătoarele sau alte articole cu temperatură ridicată, cum ar fi sursa de incendiu și încălzitorul de ulei, trebuie evitate sub unitatea interioară.
4. Sursa de alimentare va fi prevăzută cu fir de împământare și va fi împământată în mod fiabil.
5. Atunci când se forează pereții cu bormașină electrică, verificați întotdeauna dacă în zona găurii prestabilite de utilizator există conducte încastrate de apă, electricitate sau gaz. Dacă este posibil, utilizați găurile preexistente prin pereți.

• Principiile de siguranță ale instalării

1. Ventilația favorabilă trebuie menținută la locul de instalare (ușile și ferestrele sunt deschise).
2. Focul deschis sau sursa de căldură la temperatură ridicată (inclusiv sudarea, fumatul și cuptorul) mai mare de 548 nu este permisă în domeniul de aplicare al agentului frigorific inflamabil.
3. Se iau măsuri antistatice, cum ar fi purtarea hainelor din bumbac și a mănușilor din bumbac.
4. Locul de instalare trebuie să fie accesibil pentru montaj și întreținere și nu trebuie să fie adiacente sursei de căldură, mediilor inflamabile sau combustibile.
5. În cazul unei scurgeri de agent frigorific a unității interioare în timpul instalării, supapa unității exterioare trebuie închisă imediat, geamurile deschise, iar tot personalul evacuat. După scurgerea agentului frigorific Atunci când este manipulat, mediul interior trebuie să fie supus monitorizării concentrației. Manipularea suplimentară nu este permisă până la atingerea nivelului de siguranță.
6. În cazul în care produsul este deteriorat, acesta trebuie livrat la punctul de întreținere. Sudarea conductelor de agent frigorific la locația utilizatorului nu este permisă.
7. Poziția de instalare a aparatului de aer condiționat trebuie să fie convenabilă pentru instalare sau întreținere. Trebuie evitate barierele în zona gurii de admisie/evacuare a unității interioare/exterioare, precum și aparatele electrice, întrerupătoarele de putere, prizele, obiectele de valoare și produsele cu temperaturi ridicate în zona ambelor laturi ale unității interioare.



Nu trebuie să existe surse de foc în zona de instalare




Îmbrăcăminte din bumbac


Mănuși antistatice


ATENȚIE LA ELECTROSTATIC


Ochelari de protecție


Citiți manualul operatorului


Citiți manualul tehnic


Manualul operatorului; instrucțiuni de operare

Română

⚠ ATENȚIONARE:

● Cerințe de siguranță electrică

Notă:

1. Condițiile înconjurătoare (temperatura ambiantă, lumina directă a soarelui și apa de ploaie) vor fi observate în timpul cablării electrice, fiind luate măsuri eficiente de protecție.
2. Cablul de sârmă de cupru în conformitate cu standardele locale va fi utilizat ca linie de alimentare și fir de conectare.
3. Atât unitatea interioară, cât și unitatea exterioară trebuie să fie împământate în mod fiabil.
4. Încărcarea cablurilor pentru unitatea exterioară se va realiza prima, apoi pentru unitatea interioară. Aparatul de aer condiționat poate fi alimentat cu energie electrică numai după efectuarea conexiunilor electrice și a conductelor.
5. Trebuie utilizat circuitul de ramificație dedicat și trebuie instalat un protector de scurgere cu o capacitate suficientă.

● Cerințe de calificare ale instalatorului

Certificatul de calificare relevant trebuie obținut în conformitate cu legile și reglementările naționale.

● Instalarea unității interioare

1.Fixarea panoului de perete și dispunerea conductelor

În cazul cuplării conductelor pe partea stângă/dreaptă a unității interioare sau dacă interfața evaporatorului unității interioare și gura de corn a conductelor de legătură nu pot fi extinse spre exterior pentru instalare, conductele de conexiune trebuie să fie conectate la interfața conductelor evaporatorului unității interioare în procesul de realizare a gurii de corn.

2. Dispunerea conductelor

În timpul dispunerii conductelor de legătură, a furtunului de evacuare și a firelor de conectare, furtunul de evacuare trebuie plasat în partea inferioară, iar firul de conectare în partea superioară. Linia de alimentare cu energie electrică nu trebuie să fie răsucită împreună cu firul de conectare. Conductele de evacuare (în special cele din interiorul încăperii și ale aparatului) trebuie protejate prin înfășurare cu materiale izolatoare termice.

3. Încărcarea cu azot pentru menținerea presiunii și detectarea scurgerilor

După ce evaporatorul unității interioare a fost conectat la conducta de legătură (după sudură), se va introduce azot la o presiune mai mare de 4,0 MPa în evaporator și în conductele conectate la evaporator, utilizând un cilindru de azot reglat cu un regulator de presiune. Ulterior, se va închide supapa cilindrului de azot pentru a efectua detectarea scurgerilor cu apă săpunată sau cu soluție de detectare a scurgerilor soluție. Presiunea trebuie menținută pentru cel puțin 5 minute, apoi se va verifica dacă presiunea sistemului a scăzut. În cazul în care presiunea a scăzut, trebuie identificată sursa scurgerii. După ce punctul de scurgere este tratat, pașii de mai sus trebuie repetați.

După ce evaporatorul unității interioare este conectat la conductele de legătură, se va încărca azot pentru menținerea presiunii și detectarea scurgerilor. Ulterior, evaporatorul va fi conectat la supapa de oprire cu două căi și la supapa de oprire cu trei căi a unității exterioare. După ce capacul de cupru al conductelor de legătură este fixat, se va încărca azot la o presiune mai mare de 4,0 MPa la orificiul de acces al supapei de oprire cu trei căi, utilizând un furtun de încărcare. Supapa cilindrului de azot trebuie închisă, pentru detectarea scurgerilor cu apă săpunată sau soluție de detectare a scurgerilor. Presiunea trebuie menținută pentru cel puțin 5 minute, apoi se va verifica dacă presiunea sistemului a scăzut. În cazul reducerii presiunii, se poate identifica o scurgere. După remedierea punctului de scurgere, pașii de mai sus trebuie repetați.
Operația menționată poate fi finalizată și după conectarea unității interioare la conductele de legătură și la supapele de oprire cu două și trei căi ale unității exterioare, după ce orificiul de acces al unității exterioare este conectat la cilindru de azot și manometru, iar după depășirea presiunii de 4,0 MPa, azotul este încărcat. Nu s-au identificat puncte de scurgeri în detectarea acestora la îmbinarea/sudura unității interioare și la îmbinarea conductelor de legătură ale supapei de oprire cu două căi. supapa și supapa de oprire cu trei căi a unității exterioare. Trebuie garantat că fiecare îmbinare este accesibilă pentru detectare scurgeri pe durata instalării.

Următorul pas (crearea vidului cu pompă de vid) poate fi efectuat numai după finalizarea pașilor de instalare (încărcarea cu azot pentru menținerea presiunii și testarea scurgerilor).

● Instalarea unității exterioare

1.Fixare și conectare

Notă:

a) Sursa de foc trebuie evitată în limita a 3 m în jurul locului de instalare.

b) Echipamentul de detectare a scurgerilor de agent frigorific trebuie amplasat într-o poziție joasă în exterior și trebuie deschis.



⚠ ATENȚIONARE:

1) Să fie reparate

Suportul unității exterioare va fi fixat pe suprafața peretelui, iar apoi unitatea exterioară va fi fixată pe suport orizontal. În cazul în care unitatea exterioară este montată pe perete sau pe acoperiș, suportul trebuie fixat ferm, pentru a evita pagubele produse de vântul puternic.

2) Instalarea conductelor de legătură

Conul conductelor de legătură trebuie aliniat cu suprafața conică a racordului supapei corespunzătoare. Piulița conductelor de legătură trebuie instalată în poziția corectă și apoi strânsă cu o cheie. Cuplul de strângere excesiv trebuie evitat, altfel piulița poate fi deteriorată.

● Evacuare

Un manometru digital de vid trebuie conectat pentru evacuare. Durata evacuării trebuie să fie de cel puțin 15 minute, iar presiunea de pe manometrul de vid trebuie să fie sub 60 Pa. Ulterior, echipamentul de vid trebuie oprit, iar Se va monitoriza dacă citirea manometrului digital de vid crește sau nu după ce presiunea este menținută timp de 5 minute. În cazul în care nu se identifică scurgeri, supapele de oprire cu două căi și cu trei căi ale unității exterioare pot fi deschise. În final, furtunul de vacuum conectat la unitatea exterioară poate fi demontat.

● Detectare scurgeri

Îmbinarea conductelor de legătură pentru unitatea exterioară trebuie supusă detectării scurgerilor prin executarea testului cu bule de săpun sau cu echipament dedicat de detectare a scurgerilor.

● Elemente de inspecție post-instalare și funcționare de testare

Elemente de inspecție post-instalare

Elemente care trebuie verificate	Consecințele instalării necorespunzătoare
Dacă instalația este fermă sau nu	Unitatea poate cădea, vibra sau face zgomot
Dacă inspecția privind scurgerile de aer este finalizată	Capacitatea de refrigerare (capacitatea de încălzire) poate fi insuficientă
Dacă unitatea este complet izolată	Se poate produce condens sau picurare
Dacă drenajul este neted sau nu	Se poate produce condens sau picurare
Dacă tensiunea de alimentare este identică cu cea marcată pe plăcuța de identificare	Pot apărea defecțiuni sau piesele pot fi arse
Dacă circuitul și conducta sunt instalate corect	Pot apărea defecțiuni sau piesele pot fi arse
Dacă unitatea este împământată în siguranță	Pot apărea scurgeri electrice
Dacă tipul de fir este în conformitate cu reglementările relevante	Pot apărea defecțiuni sau piesele pot fi arse
Dacă sunt identificate bariere la intrarea/ieșirea aerului din unitatea interioară/exterioară	Capacitatea de refrigerare (capacitatea de încălzire) poate fi insuficientă
Se va consemna dacă lungimea conductelor de refrigerant și cantitatea de refrigerant încărcată sunt înregistrate.	Cantitatea de refrigerant încărcată nu poate fi confirmată

Test de funcționare

1. Pregătiri

(1) Alimentarea cu energie electrică nu este permisă înainte de finalizarea tuturor operațiunilor de instalare și confirmarea calificării detectării scurgerilor.

(2) Circuitul de comandă trebuie conectat corect, iar toate firele să fie fixate ferm.

(3) Supapele de oprire cu două căi și cu trei căi trebuie deschise.

(4) Toate reziduurile dispersate (în special așchiile metalice și resturile de filet) trebuie îndepărtate de pe corpul unității.

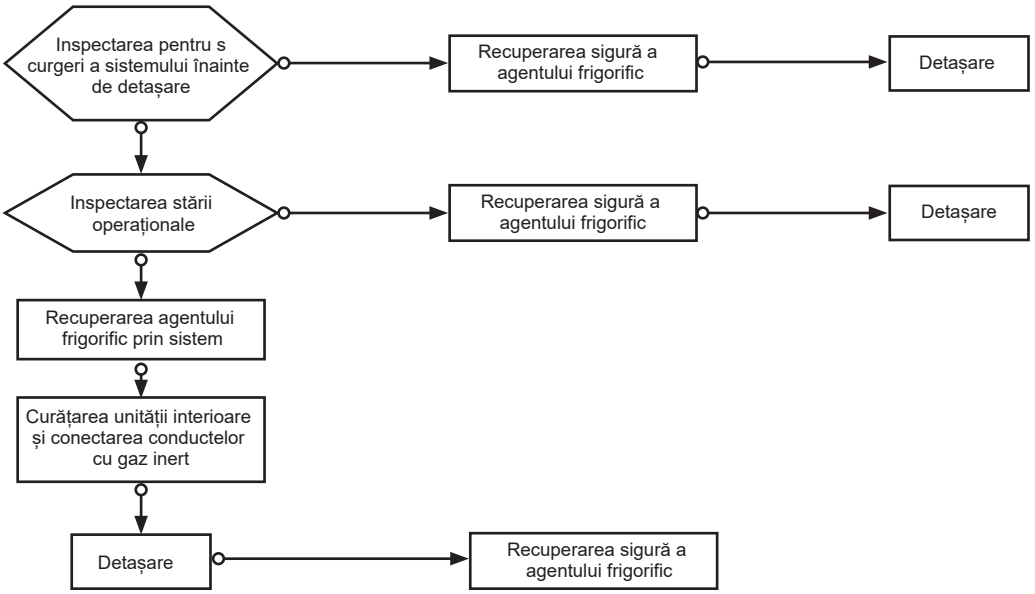
2. Metode

(1) Porniți alimentarea electrică și apăsați butonul „ON/OFF” de pe telecomandă, după care aparatul de aer condiționat va începe să funcționeze.

(2) Apăsați „Mod” pentru a selecta răcirea, încălzirea și suflarea, apoi verificați dacă aparatul de aer condiționat funcționează normal.

⚠ ATENȚIONARE:

Proceduri de relocare



Notă: în cazul relocării, îmbinarea conductelor de gaz/lichid ale evaporatorului unității interioare trebuie tăiată cu un cuțit de tăiere. Cuțit de tăiere. Conectarea este permisă numai după refalșare (la fel pentru unitatea exterioară)

Instrucțiuni de întreținere

Precauții de întreținere

Măsuri de precauție

● Pentru toate defectele care necesită sudarea conductelor de refrigerare sau a componentelor din interiorul sistemului de refrigerare al R32 aparate de aer condiționat cu agent frigorific, întreținerea la locația utilizării nu este permisă niciodată.
● Pentru defecțiunile care necesită dezasamblarea radicală și operarea de îndoire a schimbătorului de căldură, cum ar fi înlocuirea șasiului unității exterioare și dezasamblarea integrală a condensatorului, inspecția și întreținerea la locația utilizării nu sunt niciodată permise.
● Pentru defecțiunile care necesită înlocuirea compresorului sau a pieselor și componentelor sistemului de refrigerare, întreținerea la locația utilizării nu este permisă.
● Pentru alte defecțiuni care nu sunt implicate în recipientul de agent frigorific, conductele interne de refrigerare și elementele de refrigerare, este permisă întreținerea la locația utilizatorului, inclusiv curățarea și dragarea sistemului de refrigerare care nu necesită dezasamblarea elementelor de refrigerare și nici sudarea.
● În cazul în care este necesară înlocuirea conductelor de gaz/lichid în timpul întreținerii, îmbinarea conductelor de gaz/lichid evaporator ale unității interioare va fi tăiată cu un cuțit de tăiere. Conexiunea este permisă numai după re-lărgire (la fel și cu unitatea exterioară).

Cerințe de calificare pentru personalul de întreținere

●Toți operatorii sau personalul de întreținere implicat în circuitele frigorifice trebuie să dețină certificatul efectiv eliberat de un institut de evaluare acceptat de industrie, pentru a se asigura că aceștia sunt calificați pentru eliminarea în siguranță a agent frigorific conform cerințelor din regulamentele de evaluare.
● Echipamentul poate fi întreținut și reparat numai conform metodei recomandate de producător. În cazul în care este necesară asistența din partea personalului altor discipline, asistența va fi supravegheată de personalul cu certificat de calificare implicat în agentul frigorific inflamabil.

Inspecția mediului de întreținere

● Înainte de utilizare, agentul frigorific scurs în cameră nu este permis.
● Zona camerei în care se efectuează întreținerea trebuie să fie în conformitate cu acest manual.
● Ventilația continuă trebuie menținută în timpul întreținerii.
● Focul deschis sau sursa de căldură cu temperatură ridicată mai mare de 548 de grade, care poate da naștere cu ușurință focului deschis, nu este permisă în interiorul încăperii în zona de întreținere.

⚠ ATENȚIONARE:

● În timpul întreținerii, telefoanele și componentele electronice radioactive ale tuturor operatorilor din încăpere trebuie oprite.
● Un stingător uscat cu pulbere sau dioxid de carbon trebuie să fie echipat în interiorul zonei de întreținere, iar stingătorul trebuie să fie în stare disponibilă.

Cerințe privind locația de întreținere

● Locul de întreținere trebuie să fie prevăzut cu ventilație favorabilă și trebuie să fie plat. Aranjarea locului de întreținere în interiorul subsolului nu este permisă.
● Zona de sudură și zona care nu este sudată vor fi împărțite la locul de întreținere și vor fi marcate clar. Trebuie garantată o anumită distanță de siguranță între cele două zone.
● Ventilatoarele vor fi instalate la locul de întreținere, iar ventilatoarele de evacuare, ventilatoarele, ventilatoarele de tavan, ventilatoarele de podea și conducta de evacuare dedicată pot fi aranjate, pentru a îndeplini cerințele volumului de ventilație și ale evacuării uniforme și pentru a evita acumularea de gaz frigorific.
● Echipamentul de detectare a scurgerilor pentru agentul frigorific inflamabil trebuie să fie echipat, fiind stabilit un sistem de gestionare relevant. Trebuie confirmat înainte de întreținere, dacă echipamentul de detectare a scurgerilor este în stare funcțională.
● Trebuie să fie echipate suficiente pompe de vid dedicate ale echipamentelor de încărcare a agentului frigorific și agentului frigorific inflamabil, cu un sistem de gestionare relevant pentru echipamentele de întreținere. Se va asigura faptul că echipamentul de întreținere poate fi utilizat numai pentru aspirarea și încărcarea unui singur tip de agent frigorific inflamabil și utilizarea nu este permisă.
● Întrerupătorul principal de alimentare va fi dispus în afara locului de întreținere, fiind echipat cu dispozitiv de protecție (anti-exploziv).
● Buteliile de azot, buteliile de acetilenă și buteliile de oxigen trebuie amplasate separat. Distanța dintre buteliile de gaz de deasupra și zona de lucru implicată în focul deschis trebuie să fie de cel puțin 6 m. Pentru buteliile de acetilenă se va monta robinetul anti-incendiu. Culoarea buteliilor de acetilenă și a buteliilor de oxigen instalate trebuie să îndeplinească cerințele internaționale.
● Semnul de avertizare „ Focul interzis” „„Fumatul interzis” sau„Anti-static”va fi amplasat în interiorul zonei de întreținere.
● Dispozitivul de control al incendiului adecvat pentru aparatele electrice, cum ar fi stingătorul cu pulbere uscată sau stingătorul cu dioxid de carbon, trebuie să fie echipat și trebuie să fie întotdeauna în starea potrivită.
● Ventilatorul și alte echipamente electrice de la locul de întreținere vor fi fixe, cu țeavă standardizată rutare Cablurile și prizele temporare de la locul de întreținere nu sunt permise.

METODE DE DETECȚIE

● Mediul în care se verifică scurgerea agentului frigorific nu trebuie să conțină surse potențiale de aprindere. Trebuie evitată detectarea scurgerilor cu sonde cu halogen (sau orice alt detector cu foc deschis).
● Pentru sistemul care conține agent frigorific inflamabil, detectarea scurgerilor poate fi realizată cu echipamente electronice de detectare a scurgerilor. În timpul detectării scurgerilor, mediul în care este calibrat echipamentul de detectare a scurgerilor nu trebuie să conțină agent frigorific. Se garantează că echipamentul de detectare a scurgerilor nu va deveni o potențială sursă de aprindere și
este aplicabil agentului frigorific care trebuie detectat. Echipamentul de detectare a scurgerilor se reglează la un procent din LFL-ul agentului frigorific și se calibrează în funcție de agentul frigorific utilizat și se confirmă procentul corespunzător de gaz (maximum 25 %).
● Fluidul utilizat pentru detectarea scurgerilor trebuie să fie aplicabil pe majoritatea agentului frigorific. Trebuie evitată utilizarea solventului care conține clor, pentru a evita reacția chimică dintre clor și agentul frigorific și coroziunea conductelor de cupru.
● În cazul în care se suspectează scurgeri, focul deschis la amplasament va fi evacuat sau stins.
● În cazul în care este necesară sudarea în poziția de scurgere, toți agenții frigorifici trebuie recuperați sau izolați într-o poziție departe de punctul de scurgere cu o supapă de oprire. Înainte și în timpul sudării, întregul sistem va fi purificat cu OFN.

Română

Principii de siguranță

● În timpul întreținerii produsului, ventilația favorabilă trebuie garantată la locul de întreținere, iar închiderea tuturor ușilor/ferestrelor nu este permisă.
● Funcționarea cu foc deschis nu este permisă, inclusiv sudarea și fumatul. De asemenea, utilizarea telefoanelor mobile nu este permisă. Utilizatorul
trebuie informat că gătitul cu foc deschis nu este permis.
● În timpul întreținerii în sezonul uscat, când umiditatea relativă este mai mică de 40%, trebuie luate măsuri antistatice, inclusiv purtarea hainelor din bumbac și a mănușilor din bumbac.
● În cazul în care se identifică scurgeri de agent frigorific inflamabil în timpul întreținerii, se vor lua măsuri de ventilație forțată imediat, iar sursa de scurgere trebuie astupată.

⚠ ATENȚIONARE:

● În cazul în care produsul deteriorat trebuie întreținut prin dezasamblarea sistemului de refrigerare, produsul trebuie livrat la punctul de întreținere. Sudarea conductelor de agent frigorific la locația utilizatorului nu este permisă.
● În timpul întreținerii, în cazul în care este necesară retratarea din cauza lipsei de fitinguri, aparatul de aer condiționat trebuie resetat.
● Sistemul de refrigerare trebuie să fie împământat în condiții de siguranță pe toată durata întreținerii.
● Pentru serviciul door-to-door cu butelii de agent frigorific, agentul frigorific încărcat în interiorul buteliei nu poate depăși valoarea specificată. Cilindrul amplasat în vehicule sau la locul de instalare/întreținere se fixează perpendicular și se ține departe de sursele de căldură, sursa de aprindere, sursa de radiații și aparatul electric.

Elemente de întreținere

Cerințe de întreținere

● Înainte de funcționarea sistemului de refrigerare, sistemul de circulație trebuie curățat cu azot. Ulterior, unitatea exterioară trebuie să fie vidată, a cărei durată nu poate fi mai mică de 30 de minute. În cele din urmă, 1.5 ~ 2.0MPA OFN VA să fie utilizat pentru spălarea cu azot (30 de secunde~1 minut), pentru a confirma poziția care necesită tratament. Întreținerea sistemului de refrigerare este permisă numai după îndepărtarea gazului rezidual al agentului frigorific inflamabil.
● În timpul utilizării instrumentelor de încărcare a agentului frigorific, trebuie evitată contaminarea între a diferiților agenți frigorifici. Volumul total
lungimea (inclusiv conductele de agent frigorific) trebuie scurtată cât mai mult posibil, pentru a reduce reziduurile de agent frigorific din interior
● Buteliile de agent frigorific trebuie ținute în poziție verticală și fixate.
● Înainte de încărcarea agentului frigorific, sistemul frigorific trebuie să fie împământat.
● Agentul frigorific încărcat trebuie să fie de tipul și volumul specificate pe plăcuța de identificare. Supraîncărcarea nu este permisă.
● După întreținerea sistemului de refrigerare, sistemul trebuie sigilat în condiții de siguranță.
● Întreținerea în curs nu trebuie să deterioreze sau să reducă clasa inițială de protecție de siguranță a sistemului.

Întreținerea componentelor electrice

● O parte din componenta electrică aflată în întreținere va fi supusă inspecției privind scurgerile de agent frigorific cu echipamente dedicate de detectare a scurgerilor.
● După întreținere, componentele cu funcții de protecție de siguranță nu pot fi dezasamblate sau îndepărtate.
● În timpul întreținerii elementelor de etanșare, înainte de deschiderea capacului de etanșare, aparatul de aer condiționat trebuie oprit mai întâi.
Atunci când este necesară alimentarea cu energie electrică, detectarea continuă a scurgerilor trebuie efectuată în poziția cea mai periculoasă, pentru a evita riscurile potențiale
● În timpul întreținerii componentelor electrice, înlocuirea carcaselor nu trebuie să afecteze nivelul de protecție.
● După întreținere, se va garanta că funcțiile de etanșare nu vor fi deteriorate sau că materialele de etanșare nu vor pierde funcția de prevenire a intrării gazelor inflamabile din cauza îmbătrânirii. Componentele de înlocuire trebuie să îndeplinească cerințele recomandate de producătorul aparatului de aer condiționat.

Menținerea elementelor de siguranță intrinsecă

Elementul de siguranță intrinsecă se referă la componentele care funcționează continuu în interiorul gazului inflamabil fără riscuri.
● Înainte de orice întreținere, trebuie efectuate detectarea scurgerilor și inspecția fiabilității împământării aparatului de aer condiționat, pentru a asigura că nu există scurgeri și împământare fiabilă.
● În cazul în care limita admisibilă de tensiune și curent poate fi depășită în timpul funcționării aparatului de aer condiționat, orice inductanță sau capacitate nu poate fi adăugată în circuit.
● Numai elementele desemnate de producătorul aparatului de aer condiționat pot fi utilizate ca piese și componente înlocuite sau
în caz contrar, se poate declanșa un incendiu sau o explozie în cazul scurgerilor de agent frigorific.
● Pentru întreținerea neimplicată în conductele de sistem, conductele de sistem trebuie să fie bine protejate, pentru a se asigura că nu există
scurgerile vor fi cauzate din cauza întreținerii.
● După întreținere și înainte de testare, aparatul de aer condiționat trebuie să fie supus detectării scurgerilor și inspecției la împământare fiabilitate cu echipamente de detectare a scurgerilor sau soluții de detectare a scurgerilor. Se garantează că inspecția de pornire este efectuată fără scurgeri și sub împământare potrivită.

Îndepărtarea și vidarea

Întreținerea sau alte operațiuni ale circuitului de refrigerare trebuie efectuate conform procedurilor convenționale. În plus, inflamabilitatea agentului frigorific trebuie, de asemenea, luată în considerar. Se vor urma următoarele proceduri:
• Curățarea agentului frigorific;

⚠ ATENȚIONARE:

● Purificarea conductei cu gaz inert;
● Evacuare;
● Purificarea conductei din nou cu gaz inert;
● Tăierea sau sudarea conductelor. Agentul frigorific trebuie recuperat într-un cilindru adecvat. Sistemul va fi purjat cu OFN, pentru a asigura siguranța. Pasul de mai sus poate fi repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu pot fi utilizate pentru purjare.
În timpul purjării, OFN va fi încărcat în interiorul sistemului de refrigerare în stare de vid, pentru a ajunge la presiunea de funcţionare. După aceea, OFN va fi descărcat în atmosferă. În cele din urmă, sistemul va fi vidat. Etapa de mai sus se repetă până la eliminarea tuturor agenților frigorifici din sistem. Cele încărcate pentru ultima dată vor fi evacuate în atmosferă. După aceea, sistemul poate fi sudat. Operația de mai sus este necesară în cazul sudării conductelor.

Sudarea

● Trebuie garantată o ventilație favorabilă în zona de întreținere. După ce mașina de întreținere este supusă vidării de mai sus, agentul frigorific al sistemului poate fi descărcat pe partea exterioară a unității.
● Înainte ca unitatea exterioară să fie sudată, trebuie să se garanteze că nu există agent frigorific în interiorul unității exterioare și că agentul frigorific al sistemului a fost evacuat și golit.
● Conductele de refrigerare nu pot fi tăiate cu un pistol de sudură în niciun caz. Conductele de refrigerare trebuie dezasamblate cu un tăietor de țevi, iar dezasamblarea trebuie efectuată în jurul unei deschideri de ventilație.

Proceduri de încărcare a agentului frigorific

Următoarele cerințe se adaugă ca o completare a procedurilor convenționale:

● În timpul utilizării instrumentelor de încărcare a agentului frigorific, trebuie evitată contaminarea încrucișată a diferiților agenți frigorifici. Volumul total lungimea (inclusiv conductele de agent frigorific) trebuie scurtată cât mai mult posibil, pentru a reduce reziduurile de agent frigorific interior
● Buteliile de agent frigorific trebuie ținute în poziție verticală;
● Înainte de încărcarea agentului frigorific, sistemul de refrigerare trebuie împământat;
● O etichetă trebuie lipită pe sistemul de refrigerare după încărcarea agentului frigorific;
● Încărcarea excesivă nu este permisă; agentul frigorific trebuie încărcat lent;
● În cazul în care se identifică scurgeri în sistem, încărcarea agentului frigorific nu este permisă decât dacă punctul de scurgere este reparat;
● În timpul încărcării cu agent frigorific, cantitatea de încărcare se măsoară cu o scală electronică sau cu o scală cu arc. Furtunul de conectare dintre butelia de agent frigorific și echipamentul de încărcare trebuie să fie delăsat în mod corespunzător, pentru a evita impactul asupra preciziei de măsurare din cauza stresului.

Cerințe privind locul de depozitare a agentului frigorific

● Cilindrul agentului frigorific va fi amplasat într-un mediu -10~50°C cu ventilație favorabilă, iar etichetele de avertizare vor fi lipite;
● Instrumentul de întreținere în contact cu agentul frigorific trebuie depozitat și utilizat separat, iar instrumentul de întreținere al diferiți agenți frigorifici nu pot fi amestecați.

Dezasamblare și recuperare

Dezasamblare

Înainte de dezasamblare, tehnicianul trebuie să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate caracteristicile acestuia. Se recomandă recuperarea în condiții de siguranță a agentului frigorific. În cazul în care agentul frigorific recuperat urmează a fi reutilizat, este necesar ca înainte să se analizeze mostrele de agent frigorific și ulei. Alimentarea electrică necesară trebuie asigurată înainte de efectuarea testelor.
(1) Echipamentul și modul de operare să fie bine cunoscute;
(2) Alimentarea electrică să fie întreruptă;
(3) Următoarele condiții trebuie îndeplinite înainte de dezasamblare:
● Echipamentul mecanic să fie adecvat pentru operarea asupra cilindrului de agent frigorific (dacă este necesar);
● Toate echipamentele individuale de protecție să fie disponibile și utilizate conform standardelor;
● Întreg procesul de recuperare să fie ghidat de personal calificat;
● Echipamentul de recuperare și cilindrii să respecte standardele aferente.
(4) Sistemul frigorific trebuie evacuat, dacă este posibil;
(5) În cazul în care nu se poate atinge starea de vid, evacuarea se va realiza din mai multe poziții, pentru a pompa agent frigorific din fiecare parte a sistemului evacuat;

⚠ ATENȚIONARE:

(6) Trebuie garantat că capacitatea cilindrilor este suficientă înainte de recuperare;
(7) Echipamentul de recuperare trebuie pornit și operat în conformitate cu instrucțiunile de exploatare ale producătorului;
(8) Cilindrul nu poate fi umplut excesiv. (Agentul frigorific introdus nu poate depăși 80% din capacitatea cilindrilor)
(9) Presiunea maximă de operare a cilindrilor nu poate fi depășită nici măcar pe termen scurt;
(10) După finalizarea încărcării cu agent frigorific, cilindrul și echipamentul trebuie evacuate rapid, iar toate supapele de oprire ale echipamentului trebuie închise;
(11) Înaintea purificării și testării, agentul frigorific recuperat nu poate fi încărcat într-un alt sistem frigorific.

Notă:
Aparatul de aer condiționat trebuie marcat (cu data și semnătura) după casare și evacuarea agentului frigorific. Trebuie garantat că marcajul de pe aparatul de aer condiționat reflectă prezența agentului frigorific inflamabil încărcat în interior.

Recuperare
În timpul întreținerii sau casării, agentul frigorific din sistemul frigorific trebuie recuperat. Acesta Se recomandă ca agentul frigorific să fie verificat cu atenție.

Agentul frigorific poate fi încărcat numai într-un cilindru dedicat, a cărui capacitate să corespundă cantității de agent frigorific încărcate în întregul sistem de refrigerare. Toți cilindrii utilizați sunt desemnați pentru agentul frigorific recuperat și etichetați corespunzător (Cilindru dedicat pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii trebuie să fie echipați cu supape de siguranță și supape de oprire în stare optimă. Cilindrul gol trebuie evacuat sub vid înainte de utilizare și, dacă este posibil, păstrat la temperatura normală.
Echipamentul de recuperare trebuie să fie întotdeauna în stare bună de funcționare și să fie echipat cu instrucțiuni de operare, pentru a facilita căutarea informațiilor. Echipamentul de recuperare trebuie să fie compatibil pentru recuperarea agentului frigorific inflamabil. De asemenea, trebuie echipat cu un aparat de cântărire în stare bună de funcționare, însoțit de certificate de măsurare. În plus, ca furtun se vor folosi cuplaje detașabile fără scurgeri, care trebuie să fie întotdeauna într-o stare favorabilă. Înainte de utilizare, trebuie verificat dacă echipamentul de recuperare este într-o stare favorabilă, întreținut corespunzător și dacă toate componentele electrice sunt etanșate, pentru a evita incendii în caz de scurgere a agentului frigorific. Dacă aveți întrebări, vă rugăm să consultați producătorul.

Agentul frigorific recuperat trebuie predat producătorului în cilindri adecvați, însoțiți de instrucțiuni de transport atașate. Este interzisă amestecarea agentului frigorific în echipamentele de recuperare, în special în cilindri.

În timpul transportului, spațiul în care sunt încărcate aparatele de aer condiționat ce conțin agent frigorific inflamabil nu poate fi etanșat. Se vor aplicamăsuri antistatice pentru vehiculele de transport, dacă este cazul. De asemenea, în timpul transportului, încărcării și descărcării aparatelor de aer condiționat, trebuie adoptate măsuri de protecție necesare pentru a preveni deteriorarea acestora.

La demontarea compresorului sau la curățarea uleiului din compresor, trebuie asigurat că compresorul este evacuat cu vid la un nivel corespunzător, pentru a elimina orice reziduu de agent frigorific inflamabil din uleiul lubrifiant. Procesul de evacuare cu vid trebuie încheiat înainte de predarea compresorului către producător. Evacuarea cu vid poate fi accelerată numai prin încălzirea carcasei compresorului prin încălzire electrică. Siguranța trebuie garantată atunci când uleiul este evacuat din sistem.

Instrucțiuni speciale
1. Acest aparat încorporează o conexiune la împământare doar în scopuri funcționale. (Conform AS/NZS 60335.1)

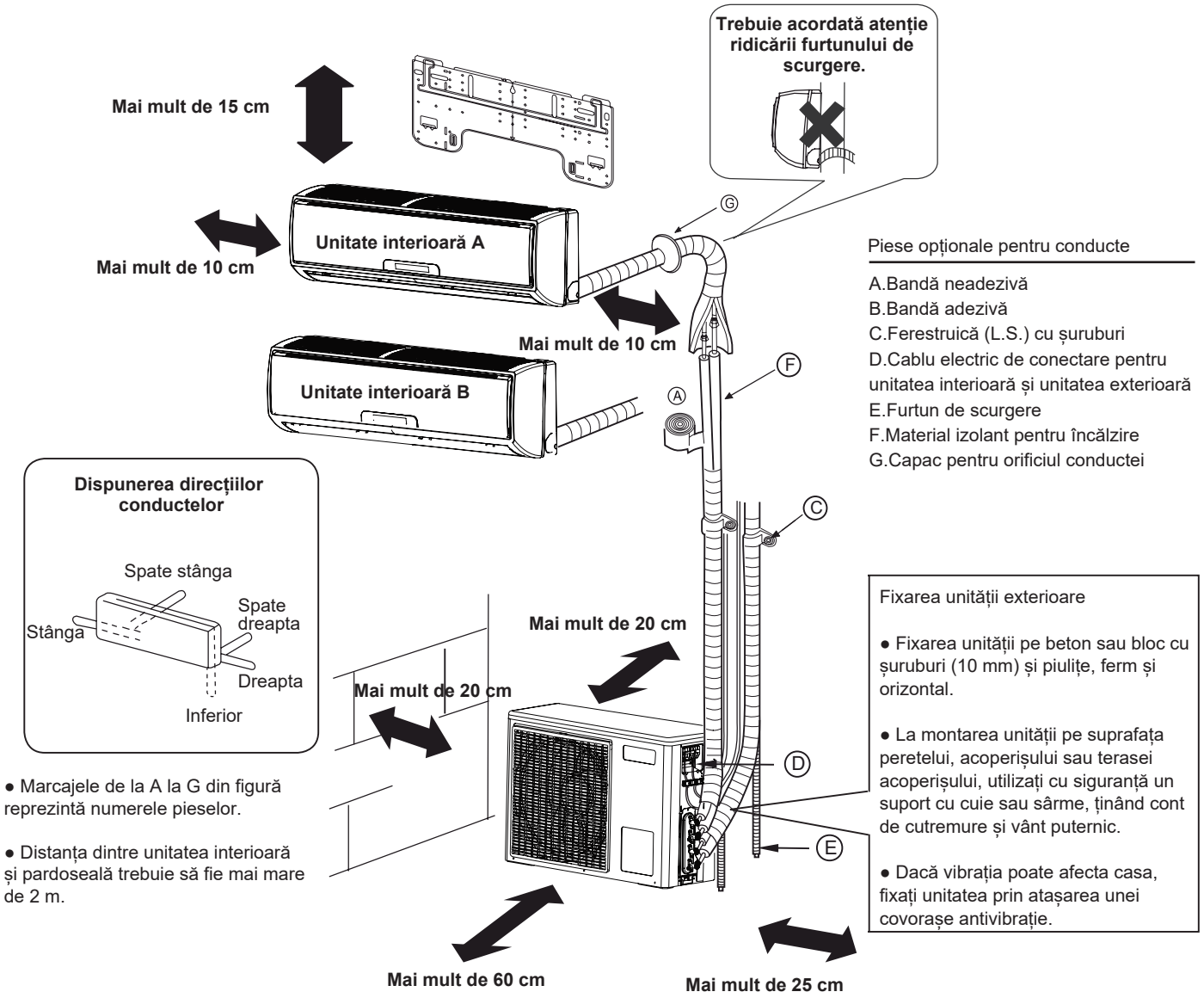
2. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, agentul său de service sau de persoane calificate similare pentru a evita orice pericol. (Conform AS/NZS 60335.1)

3. Pentru detaliile privind întrerupătorul automat, consultați Tabelul 6 din Anexă. (Conform AS/NZS 60335.2.40)

Desene de instalare pentru unitatea interioară/exterioară

Modelele utilizează agent frigorific HFC R32.

Pentru instalarea unităților interioare, consultați manualul de instalare furnizat împreună cu unitatea.
(Diagrama reprezintă o unitate interioară montată pe perete.)



Piese opționale pentru conducte

A.Bandă neadezivă
B.Bandă adezivă
C.Ferestruică (L.S.) cu șuruburi
D.Cablu electric de conectare pentru unitatea interioară și unitatea exterioară
E.Furtun de scurgere
F.Material izolant pentru încălzire
G.Capac pentru orificiul conductei

Dispunerea direcțiilor conductelor

● Marcajele de la A la G din figură reprezintă numerele pieselor.

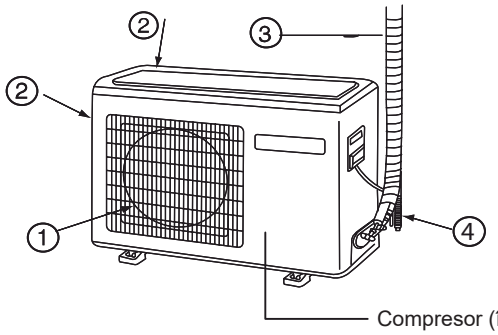
● Distanța dintre unitatea interioară și pardoseală trebuie să fie mai mare de 2 m.

Fixarea unității exterioare

● Fixarea unității pe beton sau bloc cu șuruburi (10 mm) și piulițe, ferm și orizontal.

● La montarea unității pe suprafața peretelui, acoperișului sau terasei acoperișului, utilizați cu siguranță un suport cu cuie sau sârme, ținând cont de cutremure și vânt puternic.

● Dacă vibrația poate afecta casa, fixați unitatea prin atașarea unei covorașe antivibrație.



1. IEȘIRE AER
2. INTRARE AER
3. CONDUCTE DE LEGĂTURĂ ȘI CABLURI ELECTRICE
4. CONDUCTĂ DE SCURGERE

Dacă utilizați conducta de scurgere pe partea stângă, asigurați-vă că orificiul este trecut complet.
Imaginea unităților interioare și exterioare de mai sus este doar pentru referință. Vă rugăm să consultați produsul efectiv achiziționat.

Precauții de siguranță

Citiți cu atenție informațiile următoare pentru a opera corect aparatul de aer condiționat.
Mai jos sunt enumerate trei tipuri de Precauții și Recomandări de Siguranță.

⚠ **ATENȚIONARE** Operațiunile incorecte pot duce la consecințe severe, inclusiv deces sau leziuni grave.

⚠ **AVERTISMENT** Operațiunile incorecte pot provoca leziuni sau avarii ale aparatului; în unele cazuri pot cauza consecințe grave.

INSTRUCȚIUNI: Aceste informații asigură o funcționare corectă a aparatului.

Simboluri utilizate în ilustrații

⃠ :Indică o acțiune care trebuie evitată.

:Indică faptul că trebuie urmate instrucțiuni importante.

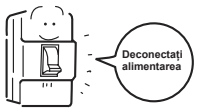
:Indică o parte care trebuie împământată.

:Atenție la șoc electric (Acest simbol este afișat pe eticheta unității principale).

După ce ați citit acest manual, predați-l persoanelor care vor utiliza unitatea.
Utilizatorul unității trebuie să păstreze acest manual la îndemână și să îl pună la dispoziția celor care vor efectua reparații sau vor muta unitatea. De asemenea, trebuie să îl pună la dispoziția noului utilizator atunci când unitatea își schimbă proprietarul.
Asigurați-vă că respectați următoarele Precauții importante de siguranță.

⚠ AVERTISMENT

● Dacă se constată orice fenomen anormal (de ex. miros de ars), opriți imediat alimentarea cu energie electrică și contactați distribuitorul pentru a afla metoda de intervenție.



Deschideți fereastra și ventilați bine încăperea. În astfel de situații, continuarea utilizării aparatului poate deteriora unitatea și poate provoca șoc electric sau incendiu.

● După o perioadă îndelungată de utilizare a aparatului de aer condiționat, baza Trebuie verificată pentru eventuale deteriorări.

Dacă suportul deteriorat nu este reparat, unitatea poate cădea și provoca accidente.



● Nu demontaţi ieşirea unităţii exterioare.

Expunerea ventilatorului este extrem de periculoasă şi poate provoca vătămări corporale.



● Când este necesară întreţinerea sau înlocuirea, contactați distribuitorul pentru intervenţie.

Întreținerea și înlocuirea incorectă pot cauza scurgeri de apă, șoc electric și pericol de incendiu.



⚠ AVERTISMENT

●Niciun bun și nicio persoană nu au permisiunea de a fi plasate sau de a sta pe unitatea exterioară. Căderea bunurilor și a persoanelor poate provoca accidente.



●Nu folosi aparatul de aer condiționat cu mâinile umede. Există risc de șoc electric.



●Folosiți doar siguranțe antiexplozii. Nu înlocuiți siguranța cu fire sau alte materiale, deoarece acest lucru poate provoca defecțiuni sau incendii.



●Utilizați corect conducta de evacuare pentru a asigura o evacuare eficientă. Utilizarea incorectă a conductei poate provoca scurgeri de apă.

●Instalați un întrerupător diferențial. Lipsa acestuia poate cauza șocuri electrice.

●Aparatul de aer condiționat nu poate fi instalat în medii cu gaze inflamabile, deoarece acestea pot provoca pericol de incendiu în apropierea aparatului.
Vă rugăm să solicitați distribuitorului să se ocupe de instalarea aparatului.
Instalarea incorectă poate provoca scurgeri de apă, șocuri electrice și pericol de incendiu.

●Contactați distribuitorul pentru a lua măsuri de prevenire a scurgerilor de agent frigorific.
Dacă aparatul este instalat într-o cameră mică, asigurați-vă că sunt luate toate măsurile pentru prevenirea sufocării chiar și în cazul scurgerii agentului frigorific.

●La instalarea sau reinstalarea aparatului, responsabilitatea revine distribuitorului.
Instalarea incorectă poate provoca scurgeri de apă, șocuri electrice și pericol de incendiu.

●Conectați conductorul de împământare.
Firul de împământare nu trebuie conectat la conducta de gaz, conducta de apă, paratrăsnet sau linia telefonică; o împământare incorectă poate provoca șocuri.

Împământare

Română

Precauții de siguranță

⚠ AVERTISMENT	
● Asigurați-vă că unitatea este instalată de un specialist autorizat. Instalarea necorespunzătoare de către o persoană necalificată poate conduce la scurgeri de apă, șoc electric sau incendiu. ● Amplasați unitatea pe o suprafață stabilă, plană, capabilă să suporte greutatea acesteia pentru a preveni răsturnarea sau căderea ce poate provoca accidente. ● Utilizați numai cablurile specificate pentru conexiunile electrice. Conectați ferm fiecare cablu și asigurați-vă că acestea nu exercită tracțiune asupra bornelor. Cablurile conectate necorespunzător pot genera căldură și cauza incendiu. ● Luați măsuri adecvate de siguranță împotriva taifunurilor și cutremurelor pentru a preveni căderea unității. ● Nu efectuați modificări sau ajustări asupra unității. În cazul apariției unor probleme, consultați distribuitorul. Reparațiile necorespunzătoare pot cauza scurgeri, șoc electric, degajare de fum sau incendiu.	● Urmați cu atenție toate etapele din acest manual în timpul instalării unității.Instalarea necorespunzătoare poate provoca scurgeri de apă, șoc electric, incendiu sau explozie. ● Toate lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician autorizat, conform reglementărilor locale și instrucțiunilor din acest manual. Asigurați un circuit dedicat exclusiv unității. O instalare incorectă sau lipsa capacității circuitului pot determina funcționarea defectuoasă a unității sau pot prezenta riscuri de șoc electric, incendiu sau explozie. ● Atașați cu fermitate capacul terminalului (panoul) pe unitate. În cazul unei instalări necorespunzătoare, praful și/sau apa pot pătrunde în unitate, generând riscuri de șoc electric, degajare de fum sau incendiu. ● Utilizați exclusiv agent frigorific R32, conform indicațiilor de pe unitate, la instalarea sau relocarea acesteia. Utilizarea oricărui alt agent frigorific sau introducerea aerului în circuitul unității poate determina funcționarea anormală și poate provoca explozia unității.

⚠ AVERTISMENT	
● Nu atingeți plăcile schimbătorului de căldură cu mâinile goale, deoarece sunt ascuțite și periculoase. ● În cazul unei scurgeri de gaz agent frigorific, asigurați o ventilație adecvată a încăperii. Expunerea gazului agent frigorific scurs la o sursă de căldură poate genera gaze toxice, incendiu sau explozie. ●Nu încercați să anulați funcțiile de siguranță ale echipamentelor și nu modificați setările. Anularea funcțiilor de siguranță ale unității, cum ar fi comutatorul de presiune și comutatorul de temperatură, sau utilizarea unor piese care nu provin de la distribuitor sau specialist poate provoca incendiu sau explozie.	●În cazul instalării unității într-o cameră de dimensiuni reduse, protejați-vă împotriva hipoxiei cauzate de scurgeri de agent frigorific care ating nivelul critic. Consultați distribuitorul pentru măsurile necesare care trebuie luate. ●La relocarea aparatului de aer condiționat, consultați distribuitorul sau un specialist. Instalarea necorespunzătoare poate conduce la scurgeri de apă, șoc electric, incendiu sau explozie. ●După finalizarea lucrărilor de întreținere, verificați dacă există scurgeri de agent frigorific. În cazul expunerii agentului frigorific scurs la surse de căldură, cum ar fi încălzitor cu ventilator, sobă sau grătar electric, pot apărea gaze nocive, incendiu sau explozie. ●Utilizați numai piese specificate. Instalați unitatea prin personal specializat. Instalarea necorespunzătoare poate provoca scurgeri de apă, șoc electric, fum, incendiu sau explozie.

Precauții de siguranță

Precauții pentru manipularea unităților utilizate cu agent frigorific R32

⚠ Atenție	
Nu utilizaţi conductele de agent frigorific existente. ● Agentul frigorific vechi şi uleiul frigorific din conductele existente conţin o cantitate mare de clor, ceea ce va determina deteriorarea uleiului frigorific din noua unitate. ● R32 este un agent frigorific cu presiune ridicată, iar utilizarea conductelor existente poate duce la explozie. Păstraţi suprafeţele interioare şi exterioare ale conductelor curate şi lipsite de contaminanţi precum sulf, oxizi, particule de praf/rumeguș, uleiuri şi umiditate. ● Contaminanţii din interiorul conductelor de agent frigorific vor determina deteriorarea uleiului frigorific.	Utilizaţi o pompă de vid prevăzută cu supapă de sens invers. ● Dacă se folosesc alte tipuri de supape, uleiul pompei de vid va reflua în circuitul agentului frigorific şi va cauza deteriorarea uleiului frigorific. Nu utilizaţi următoarele unelte care au fost folosite cu agenţi frigorifici convenţionali. Pregătiţi unelte destinate exclusiv utilizării cu R32. (Manifold pentru presiune, furtun de încărcare, detector de scurgeri de gaz,supapă de sens invers, bază de încărcare agent frigorific, manometru de vid şi agent frigorific echipament de recuperare.) ●Dacă agentul frigorific și/sau uleiul pentru agent frigorific rămas pe aceste instrumente sunt amestecate cu R32, sau dacă apa se amestecă cu R32, agentul frigorific se va deteriora. ●Deoarece R32 nu conține clor, detectoarele de scurgeri de gaz pentru frigidere convenționale nu vor funcționa.

⚠ Atenție	
Depozitați conductele care urmează a fi utilizate în timpul instalării în interior și păstrați ambele capete ale conductelor sigilate până imediat înainte de lipire. (Păstrați coturile și alte îmbinări învelite în plastic.) ●Dacă praf, murdărie sau apă pătrund în circuitul agentului frigorific, poate cauza deteriorarea uleiului din unitate sau poate determina defecțiuni ale compresorului. Utilizați o cantitate mică de ulei ester, ulei eteric sau alchilbenzen pentru a acoperi racordurile și conexiunile cu flanșă. ●O cantitate mare de ulei mineral va cauza degradarea uleiului mașinii frigorifice. Utilizați agent frigorific lichid pentru încărcarea sistemului. ●Încărcarea unității cu agent frigorific în stare gazoasă va modifica compoziția agentului frigorific din cilindru și va conduce la scăderea performanței.	Nu utilizați un cilindru de încărcare. ●Utilizarea unui cilindru de încărcare va modifica compoziția agentului frigorific și va conduce la pierderi de putere. Aveți grijă deosebită la manipularea uneltelor. ●Introducerea elementelor străine, precum praf, murdărie sau apă, în circuitul agentului frigorific va provoca deteriorarea uleiului mașinii frigorifice. Folosiți exclusiv agent frigorific R32. ●Utilizarea agenților frigorifici care conțin clor (de ex. R22) va duce la deteriorarea agentului frigorific.

Înainte de instalarea unității

⚠ Atenție	
Nu instalați unitatea într-un loc în care există riscul unei scurgeri de gaz inflamabil. ●Gazul scurs și acumulat în jurul unității poate provoca incendiu. Nu folosiți unitatea pentru conservarea alimentelor, animalelor, plantelor, obiectelor de artă sau pentru alte scopuri speciale. ●Unitatea nu este proiectată să asigure condițiile necesare pentru păstrarea calității acestor obiecte. Nu utilizați unitatea în medii neobișnuite. ●Folosirea unității în prezența unei cantități mari de ulei, aburi, acizi, solvenți alcalini sau tipuri speciale de spray-uri poate cauza o scădere semnificativă a performanței și/sau deteriorarea acesteia, precum și riscuri de șoc electric, degajare de fum sau incendiu. ●Prezența solvenților organici, a gazelor corodate (cum ar fi amoniacul, compușii de sulf și acizii) poate provoca scurgeri de gaz sau apă.	La instalarea unității într-un spital, luați măsurile necesare pentru reducerea zgomotului. ●Echipamentele medicale de înaltă frecvență pot interfera cu funcționarea normală a unității de aer condiționat sau unitatea de aer condiționat poate interfera cu funcționarea normală a echipamentului medical. Nu amplasați unitatea pe sau peste obiecte care nu trebuie să se ude. ●Când nivelul de umiditate depășește 80% sau când sistemul de drenaj este înfundat, unitățile interioare pot picura apă. ●De asemenea, poate fi necesară instalarea unui sistem centralizat de drenaj pentru unitatea exterioară, pentru a preveni scurgerile de apă din unitățile exterioare.

Precauții de siguranță

Înainte de a instala (sau reloca) unitatea sau de a efectua lucrări electrice,

⚠ Atenție	
Conectați unitatea la împământare. ●Nu conectați împământarea unității la conductele de gaz, conductele de apă, paratrăsnet sau bornele de împământare ale telefonului. Împământarea incorectă prezintă risc de șoc electric, fum, incendiu. Sau zgomotul cauzat de împământarea necorespunzătoare poate determina funcționarea defectuoasă a unității. Asigurați-vă că firele nu sunt supuse tensiunii. ● Dacă firele sunt prea întinse, se pot rupe sau pot genera căldură și/sau fum, cauzând incendiu. Instalați un întrerupător antiexploziv pentru scurgerile de curent la sursa de alimentare, pentru a evita riscul șocului electric. ● Lipsa unui întrerupător pentru scurgeri de curent va provoca riscuri de șoc electric, incendiu sau explozie. ● Nu utilizați siguranțe de capacitate mare, sârmă de oțel sau sârmă de cupru; în caz contrar, se pot produce deteriorarea unității, incendiu, fum s au explozie.	Nu pulverizați apă pe aparatele de aer condiționat și nu le scufundați în apă. ● Apa pe unitate prezintă risc de șoc electric. Verificați periodic platforma pe care este amplasată unitatea pentru eventuale deteriorări, pentru a preveni prăbușirea acesteia. ● Dacă unitatea este lăsată pe o platformă deteriorată, poate cădea, cauzând vătămări. La instalarea conductelor de scurgere, urmați instrucțiunile din manual și asigurați-vă că acestea evacuează corect apa, pentru a evita condensul de rouă. ●Dacă nu sunt instalate corespunzător, pot cauza scurgeri de apă și deteriorarea mobilierului. Eliminați corespunzător materialele de ambalaj. ●În pachet pot fi incluse obiecte precum cuie. Eliminați-le corespunzător pentru a preveni accidentele. ●Pungile de plastic reprezintă un pericol de sufocare pentru copii. Rupeți pungile de plastic înainte de a le elimina pentru a preveni accidentele.

Înainte de proba de funcționare

⚠ Atenție	
Nu operați întrerupătoarele cu mâinile ude pentru a evita șocurile electrice. Nu atingeți conductele pentru agent frigorific cu mâinile goale în timpul funcționării și imediat după aceasta. ●În funcție de starea agentului frigorific din sistem, anumite componente ale unității, cum ar fi conductele și compresorul, pot deveni foarte reci sau fierbinți și pot provoca degerături sau arsuri. Nu operați unitatea fără panourile și protecțiile de siguranță plasate corespunzător. ●Acestea sunt amplasate pentru a proteja utilizatorii de accidente cauzate de contactul accidental cu componente aflate în rotație, supraîncălzite sau sub tensiune înaltă.	Nu opriți alimentarea imediat după oprirea unității. ●Permiteți cel puțin cinci minute înainte de a opri complet unitatea; altfel aceasta poate provoca scurgeri de apă sau alte probleme. Nu puneți în funcțiune unitatea fără filtrele de aer. ● Particulele de praf din aer pot înfunda sistemul și pot cauza defecțiuni.

Citiți înainte de instalare

Elemente ce trebuie verificate

(1). Verificați tipul agentului frigorific utilizat de unitatea ce urmează a fi deservită. Tip agent frigorific: R32
(2). Verificați simptomele manifestate de unitatea ce urmează a fi deservită. Consultați acest manual de service pentru simptomele aferente circuitului agentului frigorific.
(3). Asigurați-vă că citiți cu atenție precauțiile de siguranță de la începutul acestui document.
(4). Dacă există o scurgere de gaz sau dacă agentul frigorific rămas este expus la flacără deschisă, se poate forma un gaz nociv, acid fluorhidric. Mențineți spațiul de lucru bine ventilat.

ATENȚIE
Instalați conductele noi imediat după îndepărtarea celor vechi pentru a preveni pătrunderea umezelii în circuitul agentului frigorific.
Clorul din anumite tipuri de agenți frigorifici, precum R22, determină deteriorarea uleiului compresorului frigorific.

Unelte și materiale necesare

Pregătiți următoarele unelte și materiale necesare pentru instalarea și întreținerea unității.
Unelte necesare pentru utilizarea cu R32 (Adaptabilitatea uneltelor destinate pentru R22 și R407C).

1. A se utiliza exclusiv cu R32 (A nu se folosi dacă a fost utilizat cu R22 sau R407C).

Unelte/Materiale	Utilizare	Note
Manometru cu colector	Efectuarea evacuării, încărcarea agentului frigorific	5,09 MPa pe partea de înaltă presiune.
Furtun de încărcare	Efectuarea evacuării, încărcarea agentului frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cel al conexiunilor
Echipament pentru recuperarea agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	
Cilindru agent frigorific	Încărcarea agentului frigorific	Notați tipul agentului frigorific. Cerneluri colorate în partea superioară a cilindrului.
Port de încărcare al cilindrului de agent frigorific	Încărcarea agentului frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cel convențional.
Piuliță flare	Conectarea unității la conducte	Utilizați piulițe tip 2 pentru flanșă.

2. Unelte și materiale ce pot fi utilizate cu R32, cu anumite restricții.

Unelte/Materiale	Utilizare	Note
Detector de scurgeri de gaz.	Detectarea scurgerilor de gaz	Se pot utiliza cele pentru agenți frigorifici de tip HFC
Pompă de vid	Uscare prin vid	Pot fi utilizate dacă este atașat un adaptor pentru verificarea fluxului invers.
Unealtă pentru flanșare	Prelucrare prin flanșare a conductelor	Au fost efectuate modificări în dimensiunile prelucrării prin flanșare. Consultați pagina următoare.
Echipament pentru recuperarea agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	Pot fi utilizate dacă sunt proiectate pentru utilizarea cu R32.

3. Unelte și materiale utilizate cu R22 sau R407C care pot fi, de asemenea, utilizate cu R32.

Unelte/Materiale	Utilizare	Note
Pompă de vid cu supapă de reținere	Uscare prin vid	
Îndoitoreasă	Îndoirea țevilor	
Cheie dinamometrică	Strângerea piulițelor flare	Doar Φ12.70 (1/2") și 15,88 (5/8") au o dimensiune mai mare a prelucrării flare.
Cutter pentru țevi	Tăierea țevilor	
Sudor și cilindru de azot	Sudarea țevilor	
Manometru pentru încărcarea agentului frigorific	Încărcarea agentului frigorific	
Gauză pentru vacuum	Verificarea gradului de vacuum	

4. Unelte și materiale care nu trebuie utilizate cu R32

Unelte/Materiale	Utilizare	Note
Cilindru de încărcare	Încărcarea agentului frigorific	Nu trebuie utilizat cu unitățile de tip R32

Uneltele pentru R32 trebuie manipulate cu mare atenție și trebuie prevenită pătrunderea umidității și a prafului în circuit.

Materiale pentru conducte
Tipuri de țevi din cupru (Referință)

Presiunea maximă de operare	Agenți frigorifici aplicabili
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R32

Citiți înainte de instalare

● **Utilizați țevi care respectă standardele locale.**

Materiale pentru conducte / Grosime radială

Utilizați țevi realizate din cupru dezoxidat cu fosfor.
Deoarece presiunea de operare a unităților care utilizează R32 este mai mare decât cea a unităților pentru R22, folosiți țevi cu grosimea radială cel puțin conform tabelului de mai jos. (Țevile cu grosimea radială de 0,7 mm sau mai mică nu pot fi utilizate.)

Dimensiune (mm)	Dimensiune (inch)	Grosime radială (mm)	Tip
Φ6.35	1/4"	0.8t	Țevi Tip-O
Φ9.52	3/8"	0.8t	
Φ12.7	1/2"	0.8t	
Φ15.88	5/8"	1.0t	
Φ19.05	3/4"	1.0t	Țevi Tip-1/2H sau H

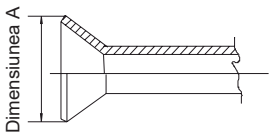
● Deși pentru agenți frigorifici convenționali era posibilă utilizarea țevilor Tip-O pentru dimensiuni de până la Φ19,05 (3/4"), pentru unitățile care utilizează R32 folosiți țevi Tip-1/2H. (Țevile Tip-O pot fi folosite dacă dimensiunea țevii este Φ19,05 și grosimea radială este 1,2 t.)
● Tabelul prezintă standardele utilizate în Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți țevi care respectă standardele locale.

Prelucrarea flanței (doar pentru tipurile O și OL)

Dimensiunile prelucrării flanței pentru unitățile care utilizează agent frigorific R32 sunt mai mari decât cele pentru unitățile ce folosesc R22, pentru a îmbunătăți etanșeitatea.

Dimensiuni prelucrare flanșă (mm)

Dimensiuni exterioare ale țevilor	Mărime	Dimensiunea A	
		R32	R22
6.35	1/4"	9.1	9.0
9.52	3/8"	13.2	13.0
12.7	1/2"	16.6	16.2
15.88	5/8"	19.7	19.4
19.05	3/4"	24.0	23.3



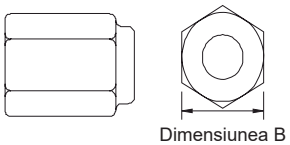
Dacă se utilizează un instrument cu cuplaj pentru prelucrarea flanșei la unitățile cu agent frigorific R32, asigurați partea proeminentă a țevii între 1,0 și 1,5 mm. Șublerele pentru cupru sunt utile pentru ajustarea lungimii părții proeminente a țevii.

Piuliță pentru flanșă

Pentru a crește rezistența, se utilizează piulițe tip 2 în loc de tip 1. Dimensiunile unor piulițe pentru flanșă au fost, de asemenea, modificate.

Dimensiuni piuliță pentru flanșă (mm)

Dimensiuni exterioare ale țevilor	Mărime	Dimensiunea B	
		R32 (Tip 2)	R22 (Tip 1)
6.35	1/4"	17.0	17.0
9.52	3/8"	22.0	22.0
12.7	1/2"	26.0	24.0
15.88	5/8"	29.0	27.0
19.05	3/4"	36.0	36.0

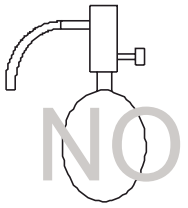


● Tabelul prezintă standardele utilizate în Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți țevi care respectă standardele locale.

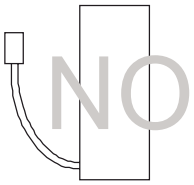
Citiți înainte de instalare

Test de etanșeitate la aer

Nu există modificări față de metoda convențională. Notă: detectorul de scurgeri pentru agenți frigorifici R22 sau R410A nu poate detecta scurgerile de R32.



Flacără halogenă



Detector de scurgeri pentru R22 sau R407C

Elemente ce trebuie respectate cu stricteţe:

1. Presurizaţi echipamentul cu azot până la presiunea de proiectare şi evaluaţi etanşeitatea acestuia, luând în considerare variaţiile de temperatură.
2. Când investigaţi locaţiile scurgerilor folosind agent frigorific, asiguraţi-vă că utilizaţi R32.
3. Asiguraţi-vă că R32 este în stare lichidă în momentul încărcării.

Motive:

1. Utilizarea oxigenului ca gaz presurizat poate provoca o explozie.
2. Încărcarea cu gaz R32 va modifica compoziţia agentului frigorific rămas în cilindru, iar acest agent nu va mai putea fi utilizat.

Evacuare cu vid

1. Pompă de vid cu supapă de reţinere

Este necesară o pompă de vid cu supapă de reţinere pentru a preveni refluxul uleiului din pompa de vid în circuitul agentului frigorific la oprirea alimentării pompei (întrerupere de tensiune). De asemenea, este posibilă montarea ulterioară a unei supape de reţinere pe pompa de vid existentă.

2. Gradul standard de vid pentru pompa de vid

Utilizaţi o pompă care ajunge la 65Pa sau mai puţin după 5 minute de funcţionare.

De asemenea, asiguraţi-vă că pompa de vid a fost întreţinută corespunzător şi unsă cu uleiul specificat, dacă pompa de vid este

neîntreţinută corespunzător, gradul de vid poate fi insuficient.

3. Precizia necesară a manometrului de vid

Folosiţi un manometru de vid capabil să măsoare până la 650Pa. Nu utilizaţi un manifold manometric general, deoarece acesta nu poate măsura un vid de 650Pa.

4. Durata evacuării

Evacuaţi echipamentul timp de 1 oră după atingerea unui vid de 650Pa.

După evacuare, menţineţi echipamentul oprit timp de 1 oră şi verificaţi că vidul nu se pierde.

5. Procedura de operare la oprirea pompei de vid

Pentru a preveni refluxul uleiului din pompa de vid, deschideţi supapa de degazare situată pe partea pompei sau slăbiţi f urtunul de încărcare pentru a permite intrarea aerului înainte de a opri funcţionarea. Aceeaşi procedură trebuie urmată şi în cazul utilizării unei pompe de vid cu supapă de reţinere.

Încărcarea agentului frigorific

R32 trebuie să fie în stare lichidă în timpul încărcării.

Motive:

R32 este un agent frigorific HFC (punct de fierbere = -52 ℃) și poate fi manipulat aproximativ în același mod ca R410A; Totuși, asigurați-vă că agentul frigorific se introduce pe partea lichidă, deoarece alimentarea pe partea gazoasă va modifica ușor compoziția agentului frigorific din cilindru.

Notă

●În cazul unui cilindru cu sifon, R32 lichid se încarcă fără a întoarce cilindrul cu susul în jos. Verificați tipul cilindrului înainte de încărcare.

Măsuri de remediere în caz de scurgere a agentului frigorific

În cazul unei scurgeri de agent frigorific, se poate efectua încărcarea suplimentară a agentului frigorific.
(Adăugați agentul frigorific pe partea lichidă)

Caracteristicile agenților frigorifici convenționali și noi

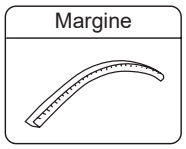
●Deoarece R32 este un agent frigorific azeotrop simulant, poate fi manipulat aproape la fel ca un agent frigorific unic, cum este R22. Totuși, dacă agentul frigorific este evacuat în faza gazoasă, compoziția agentului frigorific din cilindru se va modifica ușor.

● Îndepărtați agentul frigorific în fază lichidă. Pentru cazul unei scurgeri de agent frigorific, se poate adăuga agent frigorific suplimentar.

Procedura de instalare

1. Accesorii

"Margine" pentru protecția cablurilor electrice împotriva marginii unei deschideri.

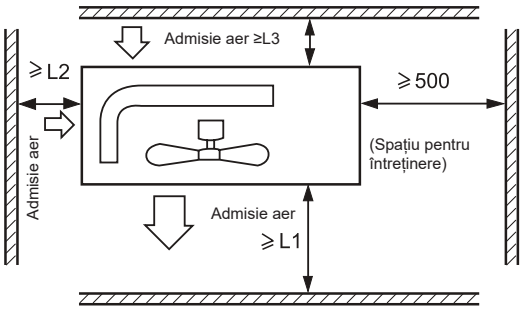


2. Selecția locului de instalare

Selectați locul de instalare care să îndeplinească următoarele condiții și, în același timp, obțineți consimțământul clientului sau utilizatorului.

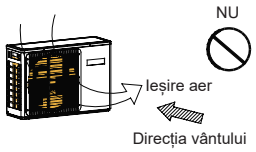
- Loc prin care circulă aerul.
- Loc ferit de radiații termice provenite de la alte surse de căldură.
- Loc unde se poate evacua apa de drenaj.
- Loc unde zgomotul și aerul cald nu deranjează vecinătatea.
- Loc fără ninsori excesive pe perioada iernii.
- Loc fără obstacole în apropierea admisiei și evacuării aerului.
- Loc unde evacuarea aerului nu este expusă la vânt puternic.
- Locurile închise pe toate cele patru părți nu sunt potrivite pentru instalare. Este necesar un spațiu liber de cel puțin 1 m deasupra unității.
- Evitați montarea orificiilor reglabile în locurile unde există posibilitatea unui scurtcircuit.
- La instalarea mai multor unități, asigurați un spațiu suficient pentru aspirație pentru a evita scurtcircuitele.

Cerința de spațiu liber în jurul unității



Distanță			
L1	Deschis	Deschis	500 mm
L2	300 mm	300 mm	Deschis
L3	150 mm	300 mm	150 mm

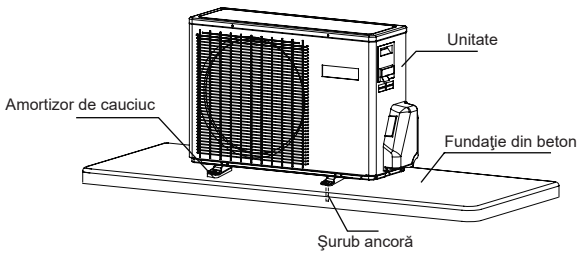
Notă:
(1) Fixarea pieselor cu șuruburi.
(2) Nu permiteți ca vântul puternic să pătrundă direct în orificiul de evacuare a fluxului.
(3) Mențineți o distanță de un metru față de partea superioară a unității.
(4) Nu blocați împrejurimile unității cu obiecte diverse.
(5) Dacă unitatea exterioară este instalată într-un loc expus vântului, montați unitatea astfel încât grila de evacuare să NU fie orientată în direcția vântului.



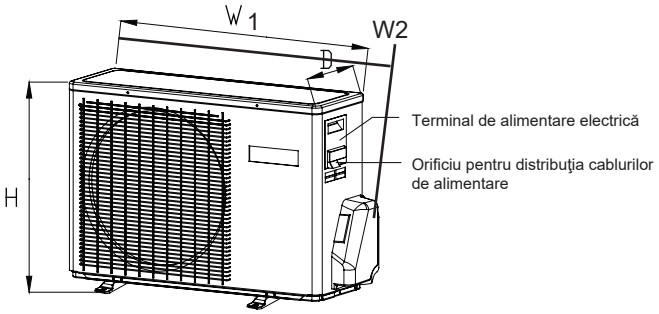
3. Montarea unității exterioare

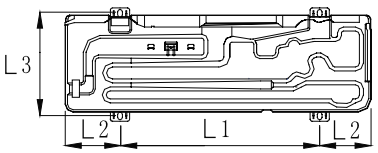
Fixați unitatea pe fundație într-un mod adecvat, conform condițiilor locului de instalare, referindu-vă la informațiile următoare.

- Asigurați un spațiu suficient pentru fundația din beton, astfel încât să se poată fixa cu șuruburi ancoră.
- Amplasați fundația din beton la o adâncime corespunzătoare.
- Instalați unitatea astfel încât unghiul de înclinare să fie mai mic de 3 grade.
- Este interzis să plasați unitatea direct pe sol. Vă rugăm să confirmați că există suficient spațiu lângă orificiul de evacuare a apei de pe placa de bază, pentru a asigura scurgerea corespunzătoare a apei.



4. Dimensiuni de instalare (Unitate: mm)



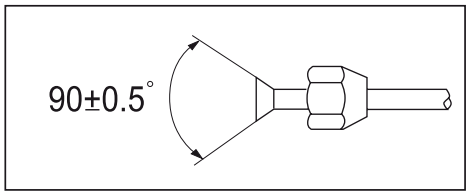


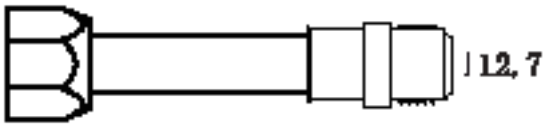
Valorile dimensiunilor de instalare sunt prezentate în **table 3**

Română

Procedura de instalare

1. Dimensiunea conductelor



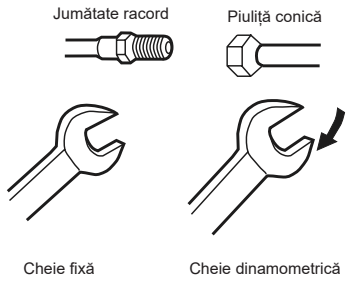


- Montaţi piuliţele flare demontate pe conductele ce urmează a fi conectate, apoi efectuaţi flaringul conductelor.
- Valorile dimensiunilor conductelor sunt prezentate în **table 4**.

Pentru conectarea unităţilor interioare de 5 kW, este necesar un adaptor de conducte; diametrul acestuia este indicat în desen:

2.Conectarea conductelor

- Pentru a îndoi o țeavă, asigurați-vă că raza de curbură este cât mai mare pentru a nu strivi țeava, iar raza de îndoire trebuie să fie de 30 până la 40 mm sau mai mare.
- Conectarea inițială a țevii pe partea de gaz facilitează efectuarea lucrărilor.
- Țeava de conexiune este specifică pentru R32.



Strângerea forțată fără o centrare atentă poate deteriora filetul și poate provoca scurgere de gaz.

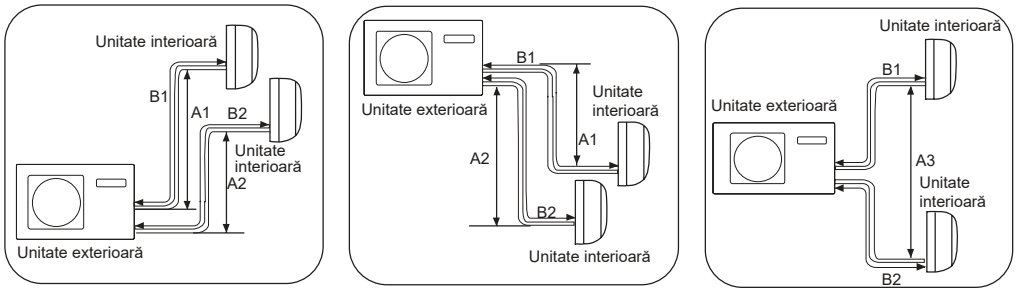
Diametrul țevii (Ø)	Cuplu de strângere
Partea lichidă 6,35 mm (1/4")	18~20N·m
Partea lichidă/gaz 9,52 mm (3/8")	30~35N·m
Partea gaz 12,7 mm (1/2")	35~45N·m
Partea gaz 15,88 mm (5/8")	45~55N·m

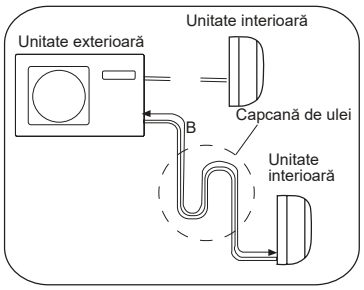
Asigurați-vă că impurități precum nisip, apă etc. nu pătrund în țeavă.

AVERTISMENT

Lungimea standard a țevii este C m. Dacă aceasta depășește D m, funcționarea unității va fi afectată. Dacă țeava trebuie prelungită, agentul frigorific trebuie încărcat conform E g/m. Încărcarea agentului frigorific trebuie realizată de către un inginer specializat în aparate de aer condiționat.
Înainte de a adăuga agent frigorific suplimentar, evacuați aerul din conductele pentru agent frigorific și din unitatea interioară folosind o pompă de vid, apoi încărcați agent frigorific suplimentar (Tabelul 5). Dacă lungimea conductei folosite depășește lungimea standard, capacitatea va scădea.

AVERTISMENT





Înălțime maximă: A1\A2\A3

Dacă înălțimea este mai mare de 5 m,
trebuie instalată o capcană de ulei la fiecare 5–7 m.

Lungime maximă: B1 max
Lungime minimă: B2 min

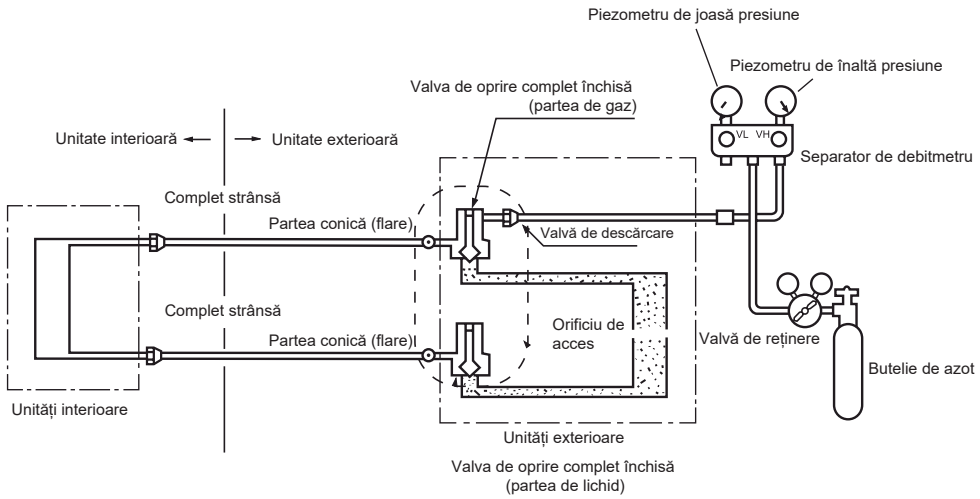
Lungime standard(C=n*5)m.

Dacă lungimea totală a conductei E depășește (D = n × 10) m,
agentul frigorific trebuie încărcat conform Eg/m.
Lungimea totală maximă F.

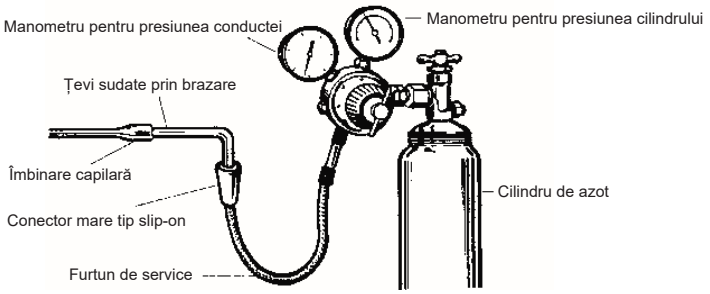
Română

Procedura de instalare

După finalizarea conectării conductelor pentru agent frigorific, trebuie efectuat un test de etanșeitate.
●Testul de etanșeitate se realizează prin aplicarea presiunii cu un cilindru de azot, conform modului de conectare al conductei, așa cum este ilustrat în figura următoare.
●Supapele de gaz și lichid sunt toate în stare închisă. Pentru a preveni pătrunderea azotului în sistemul de circulație al unității exterioare, strângeți tija supapei înainte de a aplica presiune (atât tijele supapelor de gaz, cât și cele de lichid).



1) Presurizați peste 3 minute la 0,3 MPa (3,0 kg/cm² g).
2) Presurizați peste 3 minute la 1,5 MPa (15 kg/cm² g).
Se va constata o scurgere mare.
3) Presurizați aproximativ 24 de ore la 3,0 MPa (30 kg/cm² g).
Se va constata o scurgere mică.

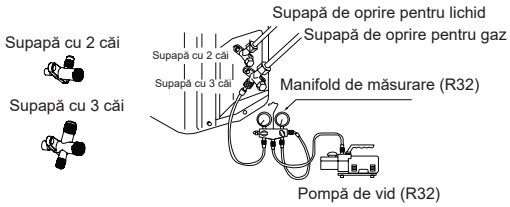


● Verificați dacă presiunea scade.
Dacă presiunea nu scade, procesele sunt conforme.
Dacă presiunea scade, verificați punctul de scurgere.
La presurizarea timp de 24 de ore, o variație de 1°C a temperaturii ambientale determină o variație de 0,01 MPa (0,1 kg/cm² g) în presiune. Aceasta trebuie corectată în timpul testului.

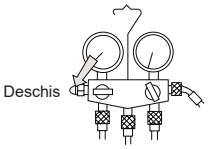
● Verificarea punctului de scurgere.
În pașii 1) până la 3), dacă presiunea scade, verificați scurgerile la fiecare îmbinare prin ascultare, atingere și utilizarea soluției de apă cu săpun, pentru a identifica punctul de scurgere. După confirmarea acestuia, efectuați din nou sudura sau strângeți ferm piulița.

Procedura de instalare

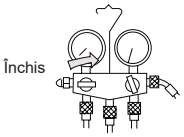
Metoda de evacuare cu vid a conductelor: utilizarea pompei de vid



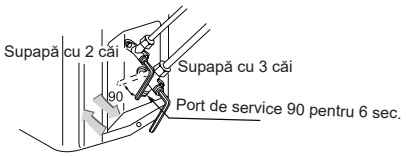
1. Îndepărtați capacul portului de service al supapei cu 3 căi, capacul tijei de supapă pentru supapa cu 2 căi și supapele cu 3 căi, și conectați portul de service la proiecția furtunului de încărcare (jos) pentru colectorul de manometre. Apoi conectați proiecția furtunului de încărcare (centru) pentru colectorul de manometre la pompa de vid.



2. Deschideți mânerul pe poziția jos din colectorul de manometre și porniți pompa de vid. Dacă scala manometrului (jos) atinge rapid condiția de vid, verificați din nou pasul 1.

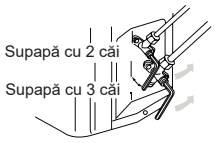


3. Evacuați cu vid pentru cel puțin 15 minute. Verificați manometrul, care trebuie să indice -0,1 MPa (-76 cm Hg) pe partea de presiune joasă. După finalizarea evacuării cu vid, închideți mânerul 'Lo' al pompei de vid. Verificați starea cântarului și mențineți-l timp de 11–2 min. Dacă cântarul se mișcă înapoi în ciuda strângerii, verificați din nou pentru scurgeri, apoi reveniți la începutul pasului 3.

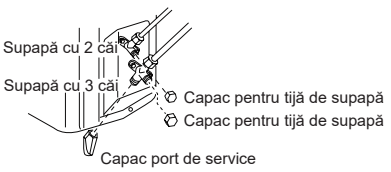


4. Deschideți tija supapei cu două căi la un unghi de 90° în sens invers acelor de ceasornic. După 6 secunde, închideți supapa cu două căi și efectuați inspectarea pentru scurgeri de gaz.

5. Nu există scurgeri de gaz? În cazul existenței unei scurgeri de gaz, strângeți elementele de conectare ale conductelor. Dacă scurgerea încetează, continuați cu pasul 6. Dacă scurgerea nu se oprește, descărcați tot agentul frigorific din portul de service. După efectuarea lucrărilor de flaring, recuperați agentul frigorific rămas și completați cu agentul frigorific prescris din cilindrul de gaz.



6. Deconectați furtunul de încărcare de la portul de service, apoi deschideți supapa cu două căi și supapa cu trei căi. Rotiți tija supapei în sens invers acelor de ceasornic până la atingere ușoară.



7. Pentru a preveni scurgerile de gaz, înfiletați capacul porturilor de service și capacul tijei supapelor cu două și trei căi puțin mai mult decât punctul în care cuplul de strângere crește brusc.

AVERTISMENT:

Dacă agentul frigorific al aparatului de aer condiționat se scurge, este necesar să se elimine tot agentul frigorific. Se face mai întâi vidarea, apoi se încarcă agentul frigorific lichid în aparat conform cantității indicate pe placa de identificare.

Procedura de instalare

AVERTISMENT!

PERICOL DE RĂNI GRAVE SAU DECES

- DECONECTAȚI ALIMENTAREA ELECTRICĂ DE LA INTRERUPĂTORUL DE CIRCUIT SAU DE LA SURSA DE ALIMENTARE ÎNAINTE DE A EFECTUA ORICE CONEXIUNI ELECTRICE.
- CONEXIUNILE LA PĂMÂNT TREBUIE EFECTUATE ÎNAINTE DE CONECTAREA LA TENSIONAREA DE LINIE.

Precauții pentru instalația electrică

- Lucrările de cablare electrică trebuie efectuate numai de personal autorizat.
- Nu conectați mai mult de trei conductori la bornele blocului terminal. Utilizați întotdeauna papuci rotunzi cu crimpare, cu mâner izolat, pe capetele conductorilor.
- Utilizați numai conductori de cupru.

Selecția dimensiunii alimentării electrice și a conductorilor de interconectare

Selectați dimensiunile conductorilor și protecția circuitului conform tabelului 6 (Acest tabel prezintă conductori de 20 m lungime cu o cădere de tensiune mai mică de 2%).

- Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de producător, agentul său de service sau o persoană calificată similar.
- Dacă siguranța din cutia de comandă este arsă, înlocuiți-o cu una ceramică de tip T 25A/250V.
- Metoda de cablare trebuie să fie în conformitate cu standardul local de cablare.
- Toate cablurile trebuie să dețină certificatul european de conformitate. În timpul instalării, când cablurile de conectare se rup, trebuie să se asigure că conductorul de împământare este ultimul care se rupe.
- Întrerupătorul antiexploziv al aparatului de aer condiționat trebuie să fie un comutator multipolar. Distanța dintre cele două contacte ale acestuia nu trebuie să fie mai mică de 3 mm. Astfel de mijloace de deconectare trebuie încorporate în instalația fixă.
- Distanța dintre cele două borne ale unității interioare și ale unității exterioare nu trebuie să depășească 5 m. Dacă se depășește, diametrul conductorului trebuie mărit conform normelor locale de cablare.
- Trebuie instalat un întrerupător antiexploziv.

Procedura de cablare

1) Îndepărtați șuruburile de fixare de pe partea laterală înainte de a demonta panoul frontal în direcția indicată.
2) Conectați conductoarele corect la blocul de borne și fixați-le cu clema pentru cablu situată în apropierea blocului de borne.
3) Trasați conductoarele în mod adecvat și treceți-le prin deschiderea pentru cablare electrică de pe panoul lateral.

ATENȚIONARE:

CONDUCTOARELE DE LEGĂTURĂ TREBUIE CABLATE CONFORM FIGUREI 1. O CABLARE INCORRECTĂ POATE PROVOCA AVARII ECHIPAMENTULUI.

Depanarea unității exterioare

ATENȚIE!
● ACEASTĂ UNITATE VA PORNI IMEDIAT FĂRĂ OPERAREA "ON" LA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ. ASIGURAȚI-VĂ CĂ EFECTUAȚI OPERAREA "OFF" ÎNAINTE DE DECONTECTAREA ALIMENTĂRII PENTRU INTERVENȚII DE SERVICII.
● Această unitate este echipată cu funcția de repornire automată după revenirea alimentării electrice în urma unei întreruperi.

1. Înainte de pornirea testului de funcționare (pentru toate modelele cu pompă de căldură)
Confirmați dacă întrerupătorul sursei de alimentare (comutatorul principal) al unității a fost pornit timp de peste 12 ore pentru a alimenta încălzitorul carterului înainte de punerea în funcțiune.

2. Test de funcționare
Operați unitatea continuu aproximativ 30 de minute și verificați următoarele parametri.
● Presiunea de aspirație la racordul de verificare al valvei de serviciu pentru conducta de agent frigorific.
● Presiunea de evacuare la racordul de verificare de pe conducta de evacuare a compresorului.
● Diferența de temperatură între aerul de retur și aerul de suflare al unității interioare.

Numărul de flash-uri ale LED-ului pe placa principală	Descrierea defecțiunii	Analiză și diagnosticare
1	Defecțiune Eeprom	Eroare eePROM pe placa principală a unității exterioare
2	Defecțiune IPM	Defecțiune IPM
4	Eroare de comunicare între placa principală și modulul SPDU. Eroare de comunicare SPDU	Eșec de comunicare peste 4 minute
5	Protecție la presiune ridicată	Presiune ridicată a sistemului peste 4,3 Mpa
8	Protecție pentru temperatura la descărcarea compresorului	Temperatura de descărcare a compresorului peste 110 grade Celsius.
9	Anomalie a motorului CC	Blocarea motorului DC sau defectarea motorului
10	Anomalie a senzorului de conductă	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul conductei
11	Defecțiune a senzorului de temperatură la aspirație	Cablajul compresorului este incorect sau conexiunea este defectuoasă
12	Anomalie a senzorului de mediu al unității exterioare	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul ambiental exterior
13	Anomalie a senzorului de descărcare al compresorului	Scurtcircuit sau circuit deschis la senzorul de descărcare al compresorului
15	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară	Eșec de comunicare peste 4 minute
16	Lipsă de agent frigorific	Verificați dacă există scurgeri în unitate.
17	Defecțiune la inversarea valvei cu 4 căi	Alarmă și oprire dacă se detectează Tm<=0 pentru 1 minut după ce compresorul a funcționat 10 minute în modul de încălzire; confirmați defecțiunea dacă apare de 3 ori într-o oră.
18	Blocaj compresor (doar pentru SPDU)	Blocare anormală internă a compresorului
19	Eroare la circuitul de selecție PWM al modulului	Modulul PWM selectează circuitul greșit
25	Supracurent pe faza U a compresorului	Curentul fazei U a compresorului este prea mare
25	Supracurent pe faza V a compresorului	Curentul fazei V a compresorului este prea mare
25	Supracurent pe faza W a compresorului	Curentul fazei W a compresorului este prea mare

Appendix

English	Español	Italiano	Français	Deutsch	Português
Appendix	Apéndice	Appendice	Apéndice	Blinddarm	Apêndice
table 1-The values of co2 equivalent (t)	tabla 1-Los valores de co2 equivalente (t)	tabella 1-I valori di co2 equivalente (t)	tableau 1-Les valeurs d'équivalent co2 (t)	Tabelle 1 - Die Werte des CO2-Äquivalents (t)	Tabela 1 - Os valores de equivalente de CO2 (t)
Model	Modelo	Modello	Modèle	Modell	Modelo
Factory charge（kg）	Carga de fábrica(kg)	Carica di fabbrica(kg)	Charge d'usine (kg)	Fabrikgebühr(kg)	Carga de fábrica (kg)
CO_2 Equivalent(t)	CO_2 Equivalente(t)	Tonnellate equivalenti di CO_2(t)	Équivalent CO_2(t)	CO_2-Äquivalent(t)	Equivalente de CO_2(t)
tCO2=the total refrigerant charge× GWP/1000	tCO2=la carga total de refrigerante× GWP/1000	tCO2=il carico di refrigerante totale× GWP/1000	tCO2=la charge totale de réfrigérant× GWP/1000	tCO2=Kältemittel gesamt×GWP/1000	tCO2=A carga total de refrigerante× GWP/1000
table 2-The maximum refrigerant charge amount (M)	Tabla 2-La máxima cantidad de carga de refrigerante (M)	tabella 2-La quantità di carica di refrigerantemassima (M)	tableau 2-La quantité de volume maximale de frigorigène (M)	Tabelle 2 -Die maximale Aufladenmenge des Kältemittels	Tabela 2 -A quantidade máxima de carregamento de refrigerante (M)
Unit model	modelo de unidad	modello di unità	Modèle d'unité	Einheitmodell	modelo de unidade
table 3-installation dimension(mm)	tabla 3-dimensión de instalación (mm)	tabella 3-Dimensioni di installazione (unità: mm)	tableau 3-Dimensions d'installation (Unité : mm)	Tabelle 3 - Abmessungen für die Aufstellung (Gerät: mm)	Tabela 3 -Dimensões da instalação(Unidade:mm)
table4-piping size	tabla 4-Tamaño de los tubos	tabella 5-Dimensione delle tubature	table4-Taille des tuyaux	Tabelle 4 - Rohrdurchmesser	Tabela 4 -Tamanho da canalização
Liquid pipe	Tubo de líquido	Tubo per liquidi	Tuyau de liquide	Flüssigkeitsleitung	Tubo de líquido
Gas pipe	Tubo de gas	Tubo per gas	Tuyau de gaz	Gasleitung	Tubo de gás
Outdoor Unit	Unidad exterior	Unidade exterior	Unité extérieure	Außengerät	Unidade exterior
Amax	A máx.	A massimo	Amax	Amax	Amax
Bmax	B máx.	B massimo	Bmax	Bmax	Bmax
Bmin	Bmínimo	B minmo	Bmin	Bmin	Bmin
item	Elemento	Oggetto	Élément	Pos.	item
Phase	Fase	Stato	Phase	Phase	Fase
Circuit breaker	Interruptor de circuito	Interruttore differenziale di corrente	Disjoncteur	Trennschalter	Disjuntor de circuito
Switch breaker(A)	Interruptor(A)	nterruttore automatico (A)	Disjoncteur à interrupteur (A)	Trennschalter(A)	InterruptordoDisjuntor (A)
Overcurrent protector rated capacity (A)	Capacidad nominal del protector de sobrecarga de corriente (A)	Capacità nominale del dispositivo di protezione del sovraccarico di corrente (A)	Calibre du systéme de protection contreles surintensité (A)	Nennleistung für Überstromschutz (A)	Capacidade do protetor da sobrecarga de corrente (A)
Power source wire size(minimum mm^2)	Tamaño del cable de la fuente de alimentación (mínimo)(mm2)	Dimensione del cavo di alimentazione (minimo)(2 mm)	Taille des câbles pour l'alimentation(minimum mm^2)	Drahtdurchmesser (min.) für Leistungsquelle(mm^2)	amanhodoscabos dafontedeenergia (minimo mm2)
Earth leakage breaker	Interruptor de fugas de masa	Interruttore di circuito con messa a terra	Disjoncteur de fuite à la masse	Erdschluss-Sicherung	Disjuntor da ligação à terra
Leak current(mA)	Corriente de fuga (mA)	Corrente di dispersione (mA)	Courant de fuite (mA)	Leckstrom(mA)	Fuga de corrente (mA)
FOR	PARA	PER	POUR	FÜR	PARA
Outdoor unit	Unidad exterior	Unità esterna	Unité extérieure	Außengerät	Unidade Exterior
To Indoor unit	la unidad interior	All'unità interna	Vers l'unité intérieure	Zum Innengerät	À unidade interior
POWER	INTENSO	ALIMENTAZIONE	INTENSO	EIN/AUS	ENERGIA
Connecting wiring	Cableado de conexión	Cavi di collegamento	Câblage de connexion	Anschlussleitungen	Cabos de ligação
Power cable	Cable de alimentación	Cavo di alimentazione	Câble d'alimentation	Netzkabel	Cabo elétrico
FIGURE 1	FIGURA 1	FIGURA 1	ILLUSTRATION 1	ABBILDUNG 1	FIGURA 1

Appendix

Polski	Türkiye	Ελληνικά	Hrvatski	Nederlands	Русский
dodatek	Ek	παράρτημα	dodatak	Bijlage	Приложение
tabela 1 - Wartości ekwiwalentu CO2 (t)	tablo 1-CO2 eşdeğeri değerleri (t)	Πίνακας 1-Οι τιμές του ισοδύναμου CO2 (t)	tablica 1-Vrijednosti co2 ekvivalenta (t)	tabel 1-De waarden van co2-equivalent (t)	Таблица 1 - Значения эквивалента CO2 (t)
Model	Model	Μοντέλο	Model	Model	Модель
Fabryczna ilość czynnika (kg)	Fabrika gazşarjı(kg)	Εργοστασιακή ήλήρωση(kg)	Tvorničke naplate(kg)	Fabriekslading(kg)	Заводская зарядка (кг)
Ekwiwalent CO2 (t)	CO2 Eşdeğeri(t)	CO2 Τόνοιισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα(t)	Ekvivalent CO2(t)	CO2-equivalent(t)	Эквивалент CO2 (т)
tCO2=całkowity ładunek czynnika chłodniczego× GWP/1000	tCO2=toplam soğutucu şarjı× GWP/1000	tCO2=το συνολικό φορτίο ψυκτικού μέσου× GWP/1000	tCO2=Ukupnu količina rashladnog medija× GWP/1000	tCO2=De totale hoeveelheid koelmiddel× GWP/1000	tCO2 = общая заправка хладагента × GWP / 1000
tabela 2 - Maksymalna ilość czynnika chł odniczego (M)	tablo 2-Maksimum soğutucu dolum miktarı (M)	πίνακας 2-Το μέγιστο ποσό φόρτισης ψυκτικού (M)	tablica 2-Maksimalna količina punjenja rashladnog sredstva (M)	tabel 2-De maximale hoeveelheid koelmiddelvulling (M)	Таблица 2-Максимальное количество заправленного хладагента (M)
urządzenia	Ünite modeli	Μοντέλο μονάδας	Mjera modela	Eenheid model	Модель агрегата
tabela 3 - Wymiary montażowe (jednostka: mm)	tablo 3-Kurulum ölçüsü (Birim:mm)	πίνακας 3-διάσταση εγκατάστασης (mm)	tablica 3-Mjere ugradnje (sve u mm)	tabel 3-Installatie afmeting (Unit: mm)	таблица 3 - установочный размер (мм)
tabela 4 -Wymiary rurociągu	tablo 4-Borulama Boyutu	πίνακας 4-μέγεθος σωληνώσεων	tablica 4-Veliina cijevi	table4-piping maat	стол 4-х трубный размер
Rura na płyny	Sıvı borusu	Υγρός σωλήνας	Cijevi za teku ine	Vloeistofleiding	Жидкостная труба
Rura na gaz	Gaz borusu	Σωλήνας αερίου	Cijev za plin	Gasbuis	Газовая труба
Urządzenie zewnętrzne	Dış ünite	Εξωτερική μονάδα	Vanjska jedinica	Buitenunit	Наружный блок
Amaks	Amax	Α υεγ	Amax	Amaximum	Amax
Bmaks	Bmax	Β υεγ	Bmax	Bmaximum	Bmax
Bmin	Bmin	Β ελάχιστο	Bmin	Bmin	Bmin
Pozycja	Öge	/	Stavka	Punt	пункт
Faza	Faz	Φάση	Faza	Fase	Фаза
Wyłącznik	Devre kesici	Διακόπτης	Zaštitna sklopka	Stroomonderbreker	Автоматический выключатель
Przełącznik (A)	Anahtar kesici(A)	Διακόπτης (A)	Prekida (A)	Stroomonderbreker(A)	Выключатель-прерыватель (A)
Wydajność znamionowa ochrony przed przepięciem (A)	Aşırı akım koruyucu nominal kapasitesi (A)	Ονομαστική χωρητικότητα προστάτη υπερέντασης (A)	Nazivni kapacitet zaštite nadstruje (A)	Overstroom beschermer nominale capaciteit (A)	Номинальная мощность устройства защиты от перегрузки по току (A)
Rozmiar przewodów zasilacza (minimum) (mm2)	Güç kaynağı kablo boyutu (minimum mm²)	Μέγεθος καλωδίου πηγής ισχύος (ελάχιστο mm²)	Zica napajanja (minimalno)(mm2)	Stroombron draad maat(minimum)(mm2)	Размер провода источника питания (минимум мм²)
Wyłącznik ró żnicowoprądowy	Topraklama sızıntı kesici	Διακόπτης διαρροής γείωσης	ELCB zaštitni sklop	Aardlekschakelaar	Прерыватель утечки на землю
Upływ prądu(mA)	Sızıntı akım(mA)	Ρεύμα διαρροής (mA)	Propuštanje struje (mA)	Stroomonderbreker(A)	Ток утечки (мА)
DLA	İÇİN	ΓΙΑ	Za	Lekstroom(mA)	ЗА
Urządzenie zewnętrzne	Dış Ünite	Εξωτερική μονάδα	Vanjska jedinica	Buitenunit	Наружный блок
Do urządzenia wewnętrznego	İç üniteye	Σε εσωτερική μονάδα	Prema unutrašnjoj jedinici	Naar binnenunit	К внутреннему блоку
Zasilanie	GÜÇ	Εξουσία	Snaga	Voeding	МОЩНОСТЬ
Podłączenie	Kablolama bağlantısı	Σύνδεση καλωδίωσης	Vodiči za spajanje	Aansluiten van de	Подключение проводки
Przewód zasilania	Güç kablosu	Καλώδιο ρεύματος	Kabel za napajanje	bedrading Stroomkabel	Силовой кабель
IIUSTRACJĄ 1	ŞEKİL 1	ΣΧΗΜΑ 1	DIJAGRAMOM 1	AFBEELDING 1	ФИГУРА 1

Appendix A

Table 1- The values of CO2 equivalent (t)

Model	Factory charge(kg)	CO_2 Equivalent(t)	Model	Factory charge(kg)	CO_2 Equivalent(t)	Model	Factory charge(kg)	CO_2 Equivalent(t)
RX2M50A	1.05	0.71	RX4M80A	1.8	1.22			
RX3M60A	1.2	0.81						
RX3M75A	1.5	1.01						

Table 2 -The maximum refrigerant charge amount (M)

Unit model	M kg	Unit model	M kg	Unit model	M kg	Unit model	M kg
RX2M50A	1.5						
RX3M60A	1.5						
RX3M75A	1.95						
RX4M80A	2.25						

Table 3 -installation dimension(mm)

Model	W1	W2	D	H	L1	L2	L3
RX2M50A	800	879	280	555	441	179	313
RX3M60A RX3M75A	895	1003	340	702	630	135	374
RX4M80A	895	1003	340	702	630	135	374

Table 4 -piping size

RX2M50A	RX3M60A	RX3M75A	RX4M80A	Liquid pipe φ6.35×0.8mm	
				Gas pipe φ9.52×0.8mm	

Table 5

Outdoor Unit	A1\A2\A3	B1max	B2min	C	D	E(φ9.52)	E（φ12.7)	E（φ15.88)	F
RX2M50A	15	30	3	2*5	2*10	15	15	/	50
RX3M60A	15	30	3	3*5	3*10	15	15	/	50
RX3M75A	15	30	3	3*5	3*10	15	15	/	60
RX4M80A	15	30	3	4*5	4*10	15	15	15	60

Appendix A

table 6

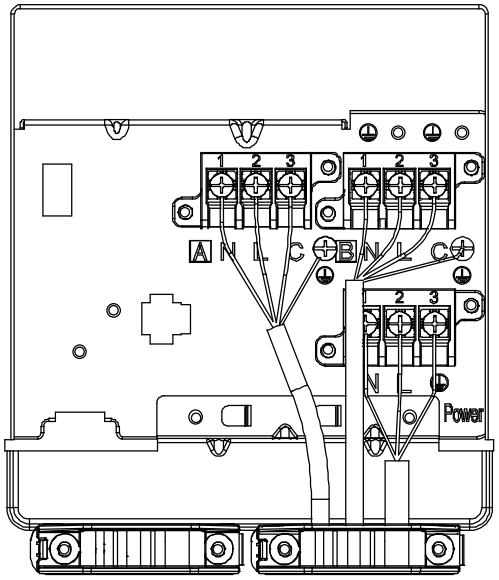
item / Model	Phase	Circuit breaker		Earth leakage breaker	
		Switch breaker(A)	Overcurrent protector rated capacity (A)	Switch breaker(A)	Leak current(mA)
RX2M50A	1	20	20	20	30
RX3M60A RX3M75A RX4M80A	1	25	25	25	30

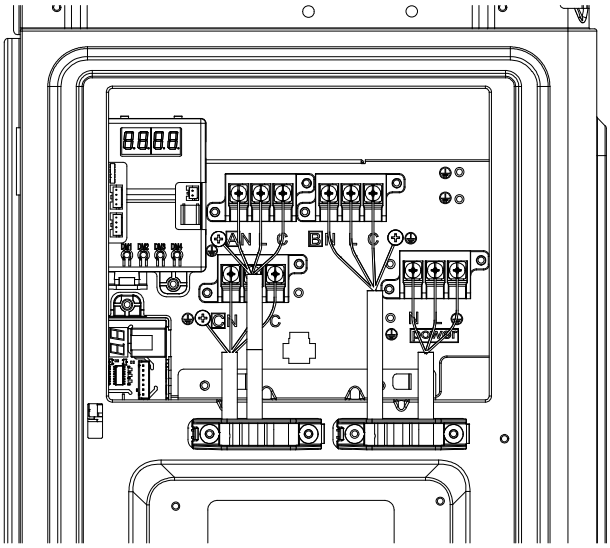
Model	RX2M50A RX3M60A RX3M75A RX4M80A	
Connecting wiring	Number of Roots*Cross-sectional Area=4G1.0mm	
Power cable	Number of Roots*Cross-sectional Area=3G2.5mm	

Appendix A

Figure 1

FOR RX2M50A





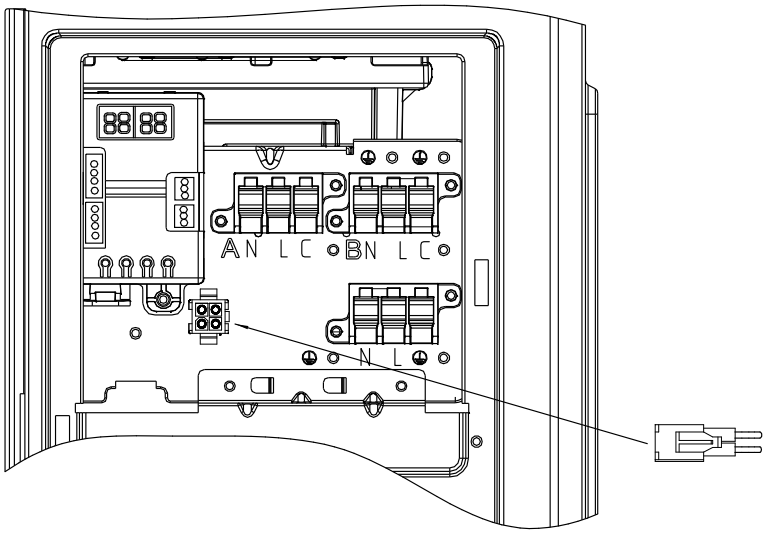
RX3M60A

RX3M75A

RX4M80A

Only both indoor units are low standby series, the low standby terminal needs to be unplugged and switched to low standby mode.

Note: If any indoor unit does not belong to the low standby series, the low standby terminal block must remain connected.



Low standby terminal