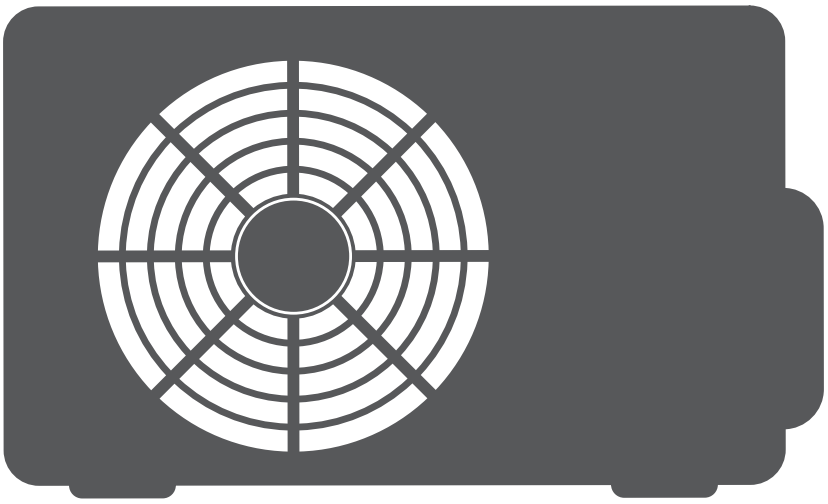
AIR CONDITIONING SYSTEMS

WALL MOUNTED UNIT

- **USER'S & INSTALLATION MANUAL**
- **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**
- **MANUAL UTILIZATORULUI & INSTALLARE**
- **BENUTZER- & INSTALLATIONSHANDBUCH**



MODELS:
MFVI32-09WFI/MFVO32-09
MFVI32-12WFI/MFVO32-12
MFVI32-18WFI/MFVO32-18
MFVI32-24WFI/MFVO32-24

ENGLISH | ΕΛΛΗΝΙΚΑ | ROMANA | DEUTSCH

Contents

Warning 2

Loading and Unloading/Transporting Management/Storage Requirements..... 4

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 in accordance with the instructions in this installation manual

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

▲Install the air conditioner on a foundation strong enough to withstand the weight of the unit.

▲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 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.

▲ If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately.oxic gas may be produced if the refrigerant comes into contact with fire,and explosion may be 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 not 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 2.5 m (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^2.

The room should be well ventilated.

▲Comply with national gas regulations.

▲This appliance can be used by children aged 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given superivision or instruction concering use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

▲The air conditioner can not be discarded or scrapped Randomly. If it is needed, please contact the retailer in order to obtain the correct disposal methods.

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

⚠ 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)
- 2009/125/EC(ENERGY)
- 2010/30/EU(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 disposal requirements of the electrical and electronic products.

DISPOSAL REQUIREMENTS:

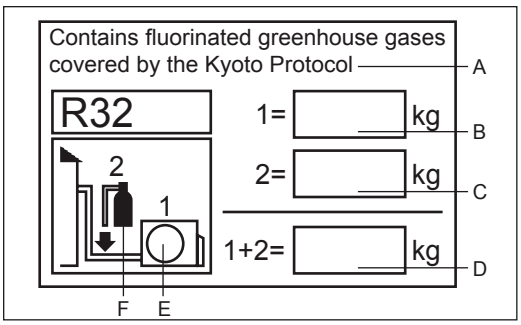


Your air conditioning product is marked with this symbol.This means that electrical and electronic products shall not be mixed with unsorted household waste. Do not try to dismantle the system yourself : the dismantling of the air conditioning system,treatment of the refrigerant, of oil and of other 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 consequences 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 disposed of separately in accordance with relevant local and nationl legislation.

WIFI

-Wireless maximum transmit power (20dBm)
-Wireless operating frequency range (2400~2483.5MHz)

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
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

English

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.

Installation Instructions

- Installation Precautions

WARNING!

★ 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.

Minimum Room Area

Type	LFL kg/m3	Total Mass Charged/kg Minimum Room Area/m^2						
R32	0.306	1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
			3	6	13	23	36	60

The maximum refrigerant charge amount (M)

Unit Model	M Kg	Unit Model	M Kg
MFVO32-09	0.85	MFVO32-18	1.35
MFVO32-12	1.14	MFVO32-24	1.60

- **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. While punching the wall with an electric drill, whether embedded water/electricity/gas pipelines are designed at the hole preset by the user shall be verified in advance. It is recommended that the through-wall holes reserved shall be used as much as possible.

- **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 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.



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

English

- **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 (vacuumizing 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 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.

- **Vacuumizing**

A digital vacuum gauge shall be connected for vacuumizing. 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

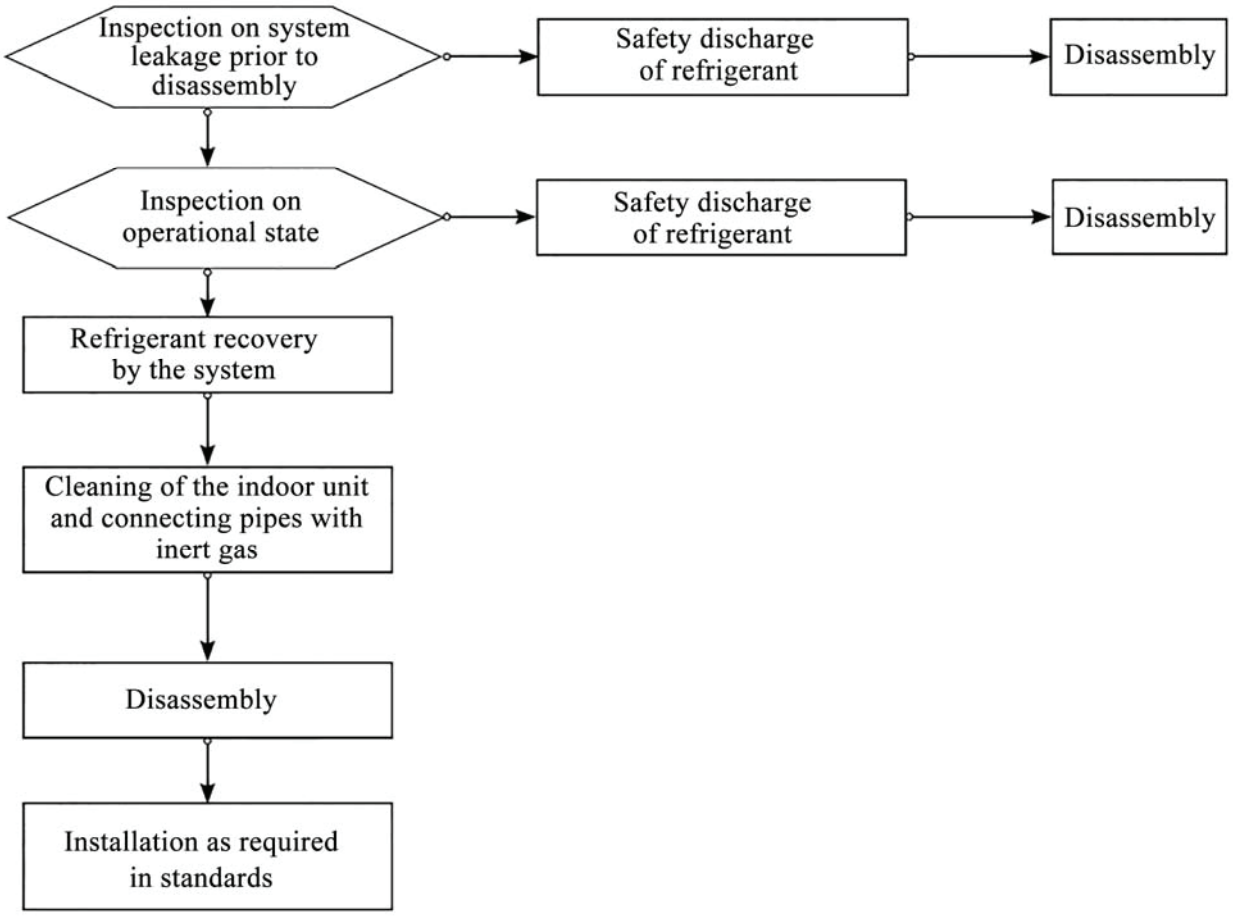
Items to Be Checked	Consequence of Improper Installation
Whether the installation is firm or not	The unit may fall, vibrate or make a noise
Whether the inspection on air leakage is completed	The refrigerating capacity (heating capacity) may be insufficient
Whether the unit is fully insulated	Condensation 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.

English

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

1. 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.
2. 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 degree which can easily give birth to open fire is not allowed inside the room within the maintenance area.
- 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 vacuumizing 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.
- 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 vacuumized, 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 Vacuumizing

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;
- Pipeline purification with inert gas;
- Vacuumizing;
- 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 vacuumized. 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 vacuumizing 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;
- 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 vacuumized if possible;

(5) In case the vacuum state cannot be reached, vacuumizing 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 cleared. It is recommended that the refrigerant be cleared 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 vacuumized 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.

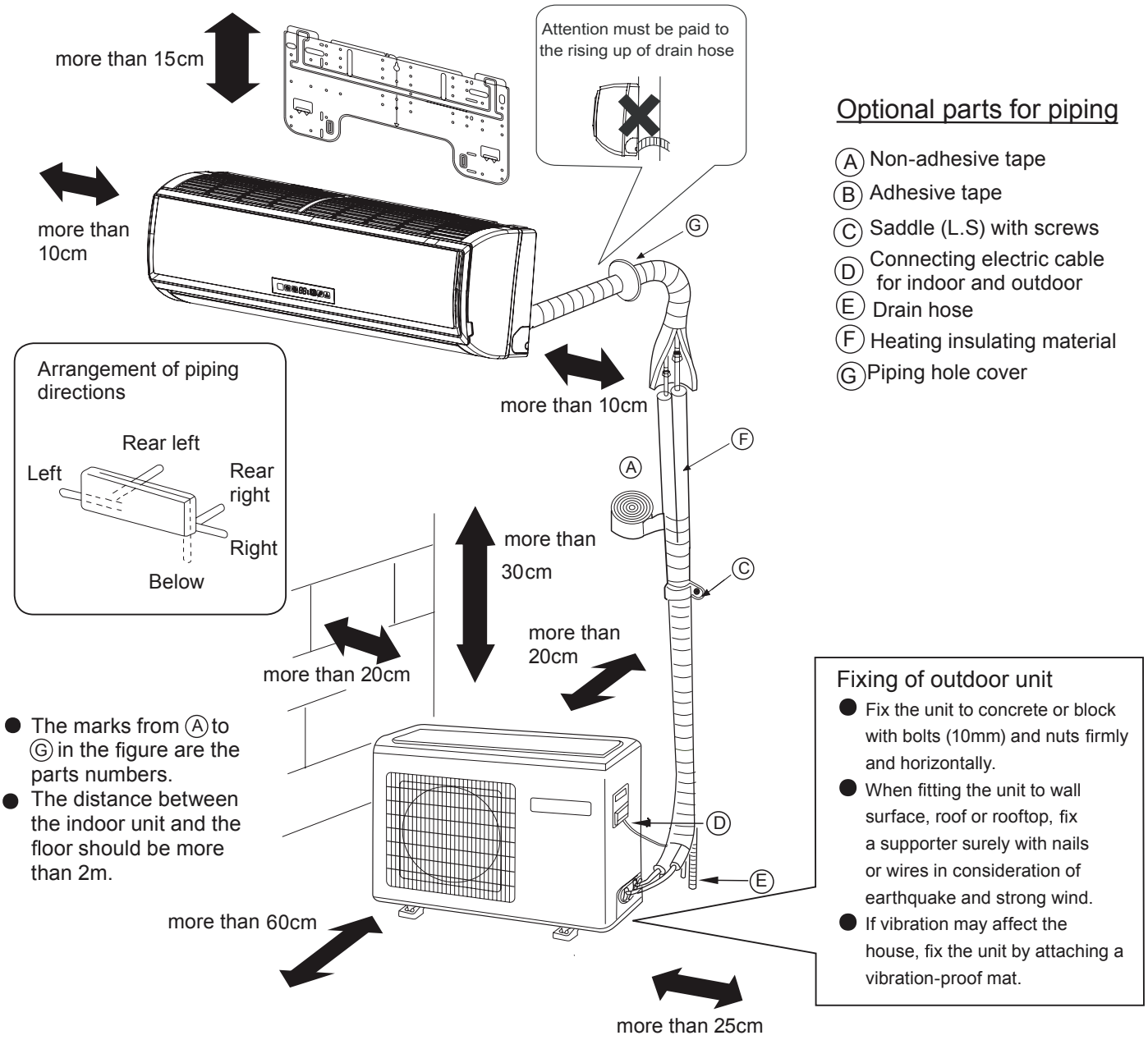
During transporting, the space in which the flammable refrigerant air conditioners are loaded cannot be sealed. Anti-static measures shall be taken for the transporting vehicles if necessary. Meanwhile, during the transporting, loading and unloading of air conditioners, necessary protective measures 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 vacuumized to a proper level, to ensure no residual flammable refrigerant is left inside the lubricating oil. The vacuumizing shall be completed before the compressor is delivered back to the manufacturer. The vacuumizing can only be accelerated by heating the compressor housing through electrical heating. Safety shall be guaranteed when the oil is discharged from the system.

Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings

The models adopt HFC free 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.)



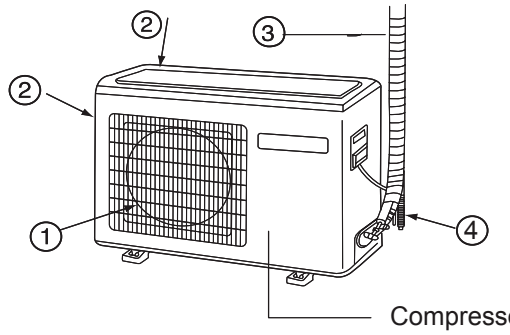
Optional parts for piping

- (A) Non-adhesive tape
- (B) Adhesive tape
- (C) Saddle (L.S) with screws
- (D) Connecting electric cable for indoor and outdoor
- (E) Drain hose
- (F) Heating insulating material
- (G) Piping hole cover

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

Fixing of outdoor unit

- Fix the unit to concrete or block with bolts (10mm) and nuts firmly and horizontally.
- When fitting the unit to wall surface, roof or rooftop, fix a supporter surely with nails or wires in consideration of earthquake and strong wind.
- If vibration may affect the house, fix the unit by attaching a vibration-proof mat.



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.

English

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.

English

⚠ 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.

English

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 high-voltage 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 refrigerant 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 High-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.

Read Before Installation

Piping Materials

Types of Copper Pipes (Reference)

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

- Use pipes that meet the local standards.

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
Φ 6.35	1/4"	0.8t	Type-O pipes
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	Type-1/2H or Hpipes

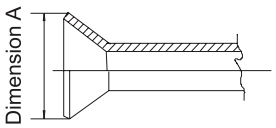
- Although it was possible to use type-O for pipes with a size of up to Φ 19.05(3/4") with conventional refrigerants, use type-1/2H pipes for units that use R32 .(Type-O pipes may be used if the pipe size is Φ19.05 and the radial thickness is 1.2t.)
- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

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
Φ6.35	1/4"	9.1	9.0
Φ9.52	3/8"	13.2	13.0
Φ12.7	1/2"	16.6	16.2
Φ15.88	5/8"	19.7	19.4
Φ19.05	3/4"	24.0	23.3



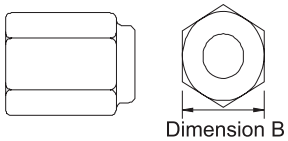
If a clutch type flare tool is used to machine flares on units that use R32, make the protruding part of the pipe between 1.0 and 1.5mm. Copper pipe gauge for adjusting the length of pipe protrusion is useful.

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)
Φ6.35	1/4"	17.0	17.0
Φ9.52	3/8"	22.0	22.0
Φ12.7	1/2"	26.0	24.0
Φ15.88	5/8"	29.0	27.0
Φ19.05	3/4"	36.0	36.0



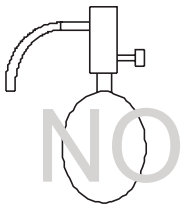
- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

English

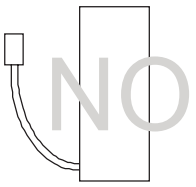
Read Before Installation

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 circuit when the vacuum pump power is turned off (power failure). It is also possible to attach a check valve to the actual vacuum 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)

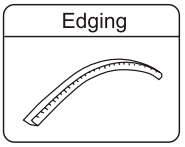
Characteristics of the Conventional and the New Refrigerants

- 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 cylinder will somewhat change.
- Remove the refrigerant in the liquid phase. Additional refrigerant may be added in case of a refrigerant leak.

Installation Procedure

1. Accessories

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

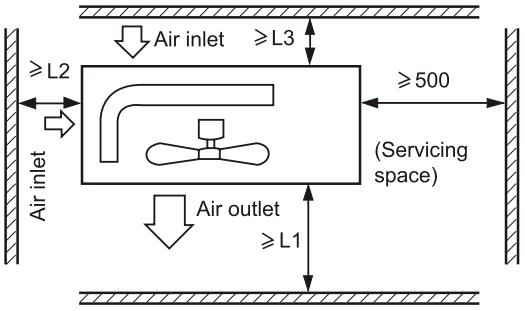


2. Selection of the place of installation

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



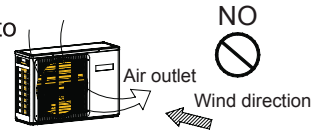
Distance			
L1	open	open	500 mm
L2	300 mm	300 mm	open
L3	150 mm	300 mm	150 mm

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.



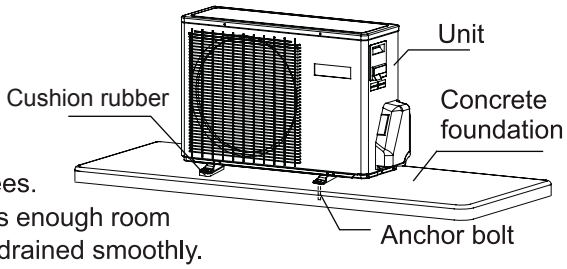
(4) Don't block the surroundings of the unit with sundries.

(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.

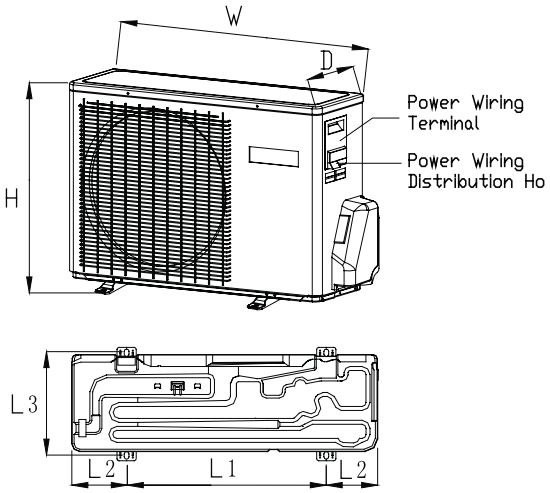
3. Installation of outdoor unit

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)



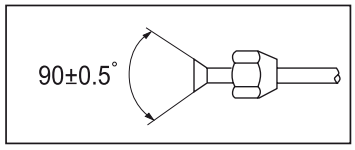
Model	W	D	H	L1	L2	L3
MFVO32-09 MFVO32-12	800	275	553	510	130/160	313
MFVO32-18	820	338	614	590	114.2	324
MFVO32-24	890	340	697	628	131	359,7

English

Installation Procedure

1. Piping size

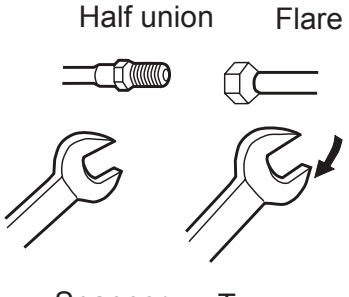
MFVO32-09 MFVO32-12	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
	Gas pipe	Φ 9.52x0.8mm
MFVO32-18	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
	Gas pipe	Φ 12.7x0.8mm
MFVO32-24	Liquid pipe	Φ 9.52x0.8mm
	Gas pipe	Φ15.88x0.8mm



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

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.



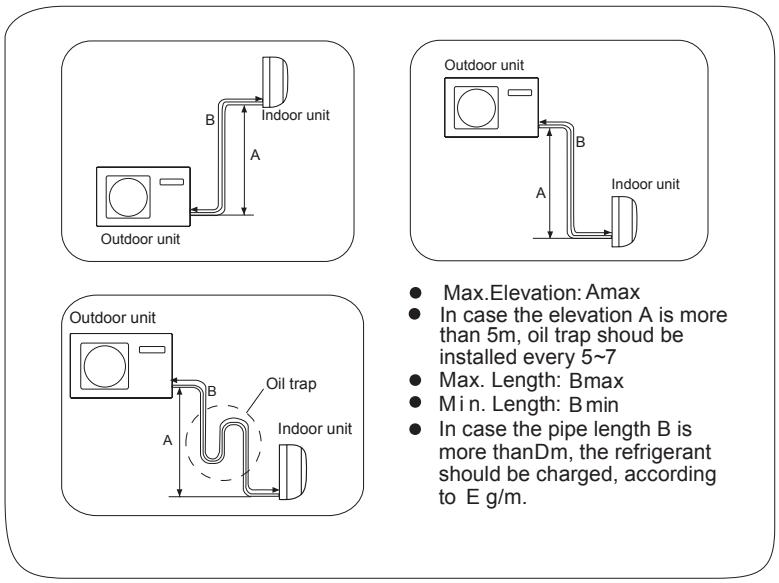
Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.

Pipe Diameter(ø)	Fastening torque
Liquid side6.35mm(1/4")	18N.m
Liquid/Gas side9.52mm(3/8")	42 N.m
Gas side 12.7mm(1/2")	55N.m
Gas side 15.88mm(5/8")	60 N.m

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

CAUTION

The standard pipe length is C m. If it is over D m, 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.



- Max.Elevation: Amax
- In case the elevation A is more than 5m, oil trap shoud be installed every 5~7
- Max. Length: Bmax
- Min. Length: Bmin
- In case the pipe length B is more thanDm, the refrigerant should be charged, according to E g/m.

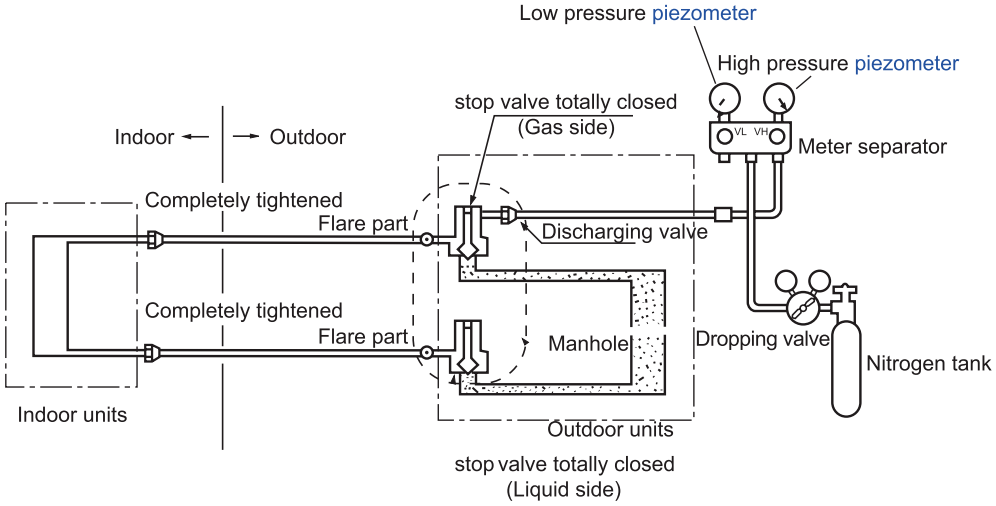
Outdoor Unit	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
MFVO32-09 MFVO32-12	10	15	3	5	7	20
MFVO32-18 MFVO32-24	10	25	3	5	7	20

English

Installation Procedure

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

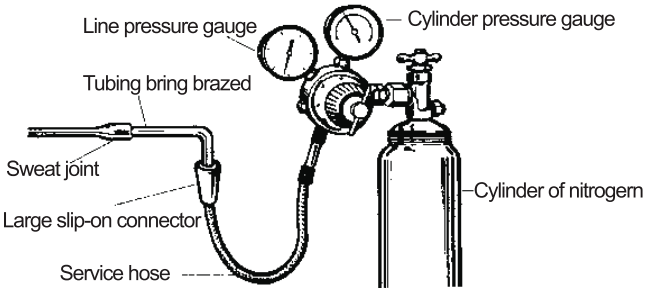
- The air tightness test adopts nitrogen tank to give pressure according to the pipe connection mode as the following figure shown.
- The gas and liquid valve are all in close state. In order to prevent the nitrogen entering the circulation system of outdoor unit, tighten the valve rod before giving 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/cm^{2}g) in pressure. It shall be corrected during test.

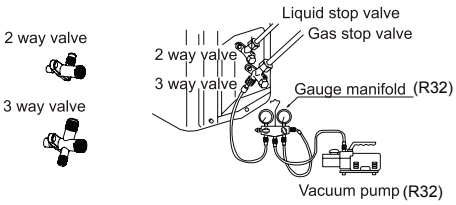
- Checking the leaking point
  In 1) to 3) steps, if the pressure drops, check the leakage in each joint by listening, touching and using soap water etc. to identify the leaking point. After confirming the leaking point, welding it again or tighten the nut tightly again.

English

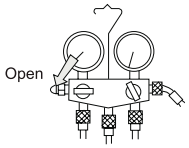
Installation Procedure

Piping vavuum method: to use vacuum pump

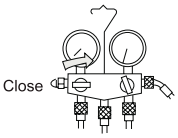
1. Detach the service port's cap of 3-way valve, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way valves, and connect the service port into the projection of charge hose (low) for gaugemanifold. Then connect the projection of charge hose (center) for gaugemanifold into vacuum pump.



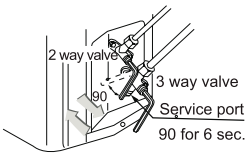
2. Open the handle at low in gaugemanifold, and operate vacuum pump. If the scale-moves of gause (low) reach vacuum condition in a moment, check the step 1 again.



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.

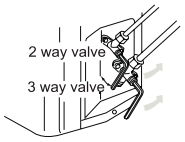


4. Open the valve rod for the 2-way valve to an angle of anticlockwise 90 degree. After 6 seconds, close the 2-way valve and make the inspection of gas leakge.

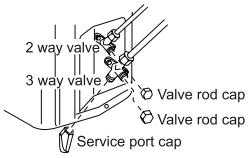


5. No gas leakage? In case of gas leakage, tighten parts of pipe connection. If leakage stops, then proceed the step 6. If it does not stop gas leakage, discharge whole refrigerants from the service port. After flaring work again and vacuumize, fill up prescribed refrigerant from the gas cylinder.

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

WARNING!
DANGER OF BODILY INJURY OR DEATH
• TURN OFF ELECTRIC POWER AT CIRCUIT BREAKER OR POWER SOURCE BEFORE MAKING ANY ELECTRIC CONNECTIONS.
• 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 below. (This table shows 20 m length wires with less than 2% voltage drop.)

item / Model	Phase	Circuit breaker		Power source wire size(minimum mm²)	Earth leakage breaker	
		Switch breaker(A)	Overcurrent protector rated capacity (A)		Switch breaker(A)	Leak current(mA)
MFVO32-09	1	20	15	1	20	30
MFVO32-12	1	20	15	1.5	20	30
MFVO32-18 MFVO32-24	1	25	20	2.5	25	30

- 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.

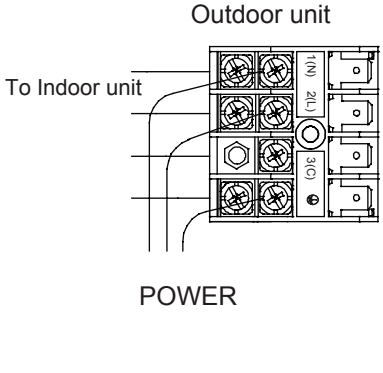
Wiring procedure

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.

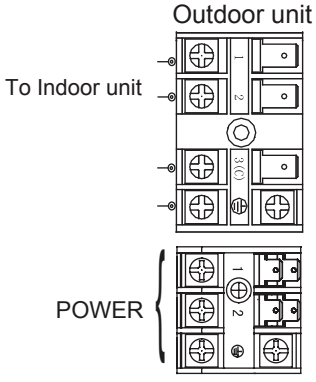
WARNING:

INTERCONNECTING WIRES MUST BE WIRED ACCORDING TO FIGURE BELOW. INCORRECT WIRING MAY CAUSE EQUIPMENT DAMAGE.

FOR MFVO32-09
MFVO32-12
MFVO32-18



FOR MFVO32-24



Model	MFVO32-09	MFVO32-12, MFVO32-18,MFVO32-24
Connecting wiring	4G1.0mm²	4G1.0mm²
Power cable	3G1.0mm²	3G1.5mm²

English

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 error	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<=15 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

English

All the pictures in the manual are for explanatory purposes only. The actual shape of the unit you purchased may be slightly different, but the operations and functions are the same.
The company may not be held responsible for any misprinted information. The design and the specifications of the product for reasons, such as product improvement, are subject to change without any prior notice.
Please consult with the manufacturer at +30 211 300 3300 or with the Local Distributor for further details.

Scan here to download the latest version of this manual.
www.inventorairconditioner.com/media-library

Activate your Warranty

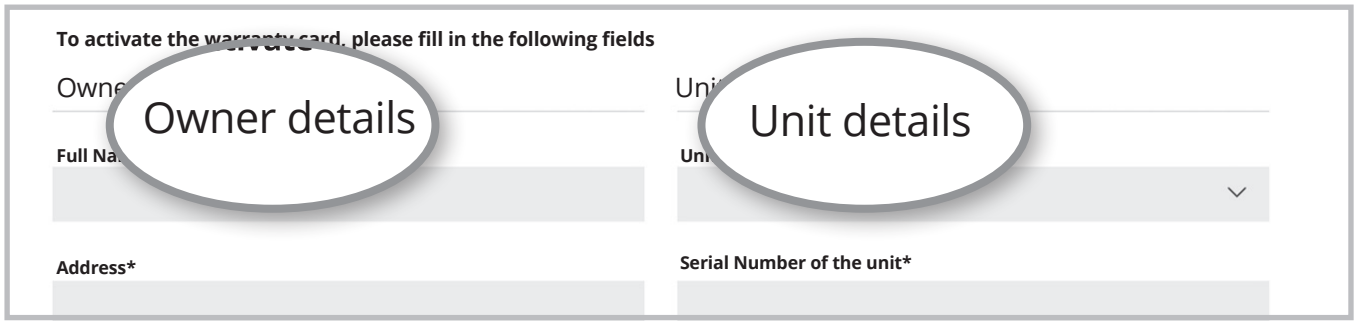
Follow the next quick steps to activate your warranty:

STEP 1
Visit our website via the link:

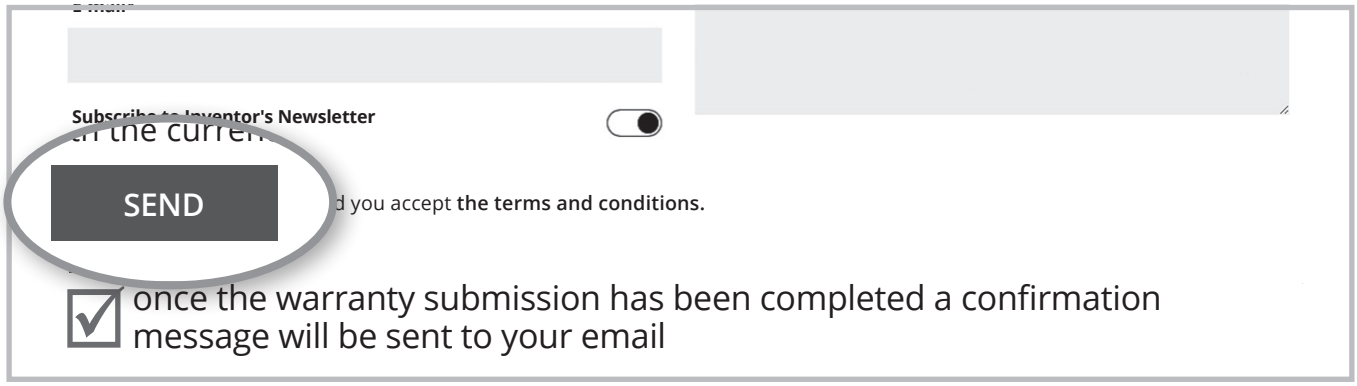
https://www.inventoraircondition er.com/warranty-inventor

or by scanning the QR code, as follows:

STEP 2
Fill in the obligatory fields as requested in the “Owner’s details” and “Unit’s details”:



STEP 3
Click SEND button at the end of the submission form:



STEP 4
Wait for the confirmation email you will receive at the email address you have filled in - please also check your spam folder.

STEP 5
Inventor warranty is now valid!

Κατάλογος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 2

Απαίτησεις για φόρτωση και ξεφόρτωμα, διαχείριση των μεταφορών και αποθήκευση..... 4

Οδηγίες εγκατάστασης 4

Διαδικασία μετεγκατάστασης 8

Οδηγίες επισκευής 8

Διάλυση και ανάκαμψη 11

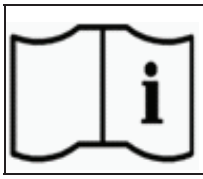
Σχέδια Εσωτερικής Εξωτερικής Μονάδας 13

Προφυλάξεις ασφάλειας 14

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση..... 18

Διαδικασία εγκατάστασης 21

Προβλήματα Εξωτερικής Μονάδας 26

	**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 Inventorγια 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

SΟλα 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

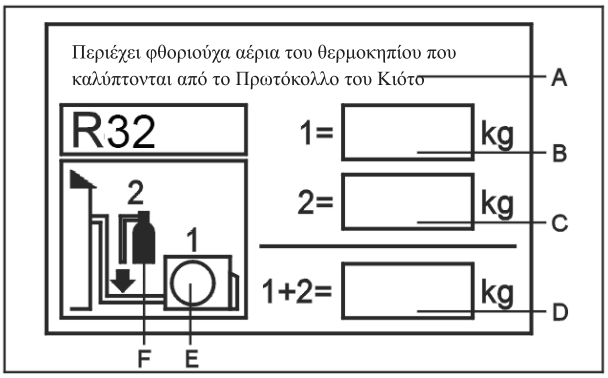


Το κλιματιστικό σας έχει σήμανση με αυτό σύμβολο. Αυτό σημαίνει ότι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικών συσκευές δεν πρέπει να αναμειγνύονται με οικιακά απόβλητα. Μην προσπαθήσετε να τα αποσυναρμολογήσετε μόνος σας: η αποσυναρμολόγηση του κλιματιστικού, ο χειρισμός του ψυκτικού , του λαδιού και των άλλων 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

WIFI

- Μεγίστη Εκπεμπόμενη Ισχύς (20dBm)
- Εύρος Συχνότητας Λειτουργίας (2400~2483.5MHz)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ



Περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο

Μην εξαερώνετε στην ατμόσφαιρα.

Τύπος Ψυκτικού: R32

GWP= δυνατότητες φαινομένου θερμοκηπίου (global warming potential)

Παρακαλώ γεμίστε με ανεξίτηλο μελάνι,

- ●1 το εργοστασιακό ψυκτικό του προϊόντος
- ●2 η επιπλέον ποσότητα ψυκτικού
- ●1+2 η συνολική ποσότητα ψυκτικού στην ετικέτα ψυκτικού που περιλαμβάνεται με το προϊόν.

Η ετικέτα πρέπει να τηρεί τις προδιαγραφές του προϊόντος (π.χ. στο εσωτερικό του καλύμματος της βαλβίδας).

A περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο

B φορτίο εργοστασιακού ψυκτικού του προϊόντος: βλ. Ετικέτα

C πρόσθετο φορτίο ψυκτικού

D συνολικό φορτίο ψυκτικού

E εξωτερική μονάδα

F Κύλινδρος ψυκτικού και συλλέκτη για τη φόρτιση

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$_3$ kg/m^3	Συνολική μάζα της πλήρωσης/kg$_2$ Ελάχιστη έκταση του δωμάτιου/m^2						
R32	0.306	1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
			3	6	13	23	36	60

Το μέγιστο ποσό φορτίου ψυκτικού (M)

Μοντέλο Μονάδας	M Kg	Μοντέλο Μονάδας	M Kg
MFVO32-09	0.85	MFVO32-18	1.35
MFVO32-12	1.14	MFVO32-24	1.60

- **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 ψυκτικό.
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 ασφάλειας 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



Αντιστατικά γάντια



Προσοχή στατικός ηλεκτρισμός



Γυαλιά για προστασία των μάτιων



Διαβάστε το εγχειρίδιο χειριστή



Διαβάστε το τεχνικό εγχειρίδιο



Εγχειρίδιο χειριστή, οδηγίες λειτουργίας

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

• **Απαιτήσεις ηλεκτρικής ασφάλειας**

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.



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.

- **Διαδικασία Κενού**

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 στοιχεία να ελέγχονται μετά την εγκατάσταση και την δοκιμαστική λειτουργία**

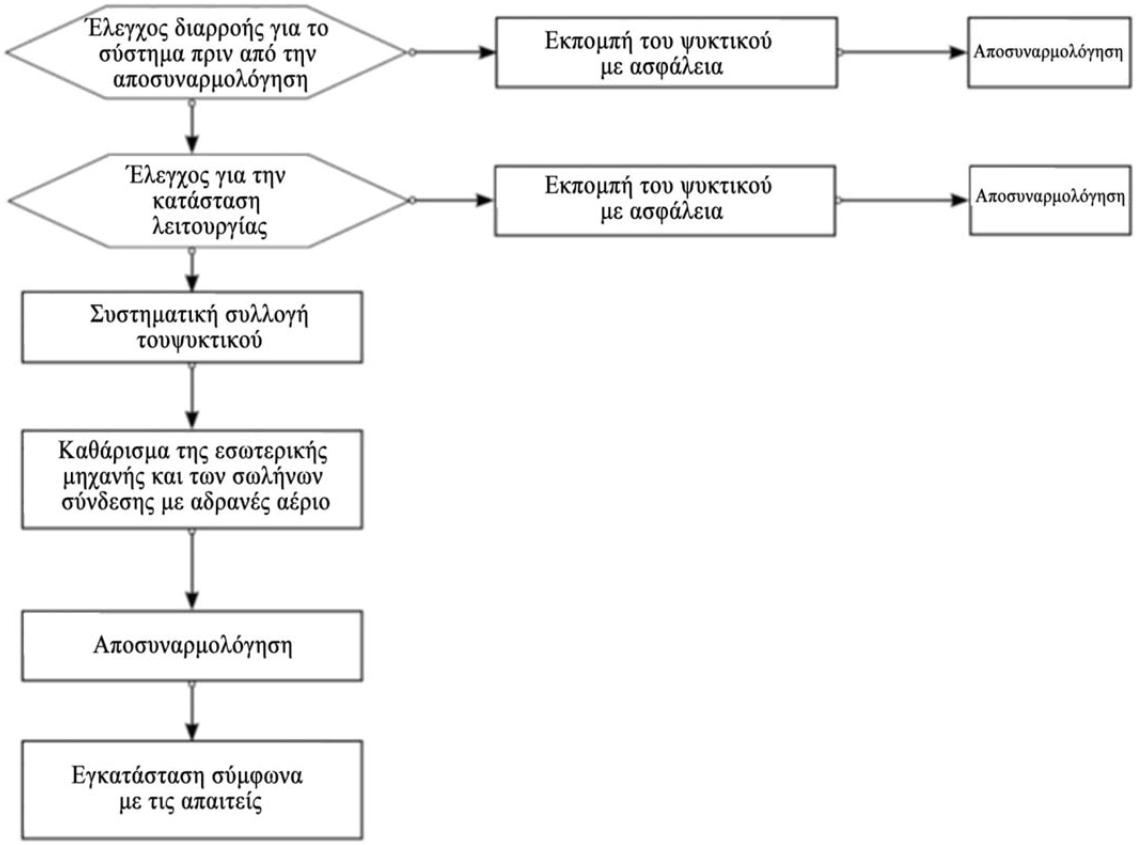
Στοιχεία ελέγχου μετά την εγκατάσταση

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.

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.

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).

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 ηλεκτρονικών ανταλλακτικών

- 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.

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 ανάκτηση

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.

(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 ανάκτησης 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 ανάκτηση, 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

Οφείλετε να κολλήσετε ετικέτα στο κλιματιστικό όταν αυτό είναι διαλυμένο και το ψυκτικό μέσο έχει ανακτηθεί. Η ετικέτα θα πρέπει να περιλαμβάνει την ημερομηνία και τις παρατηρήσεις. Εξασφαλίστε ότι στην ετικέτα θα αναφέρεται καθαρά το εύφλεκτο ψυκτικό μέσο του κλιματιστικού.

Ανάκτηση

Κατά την διάρκεια της επισκευής και της ανάκτησης, 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 ανάκτηση 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 ανάκτησης πρέπει να είναι στην καλή λειτουργική κατάσταση, και έχουν οδηγίες λειτουργίας για την επανεξέταση. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για την ανάκτηση 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 συντηρημένες και σε καλή κατάσταση. Να σφραγίζετε
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.

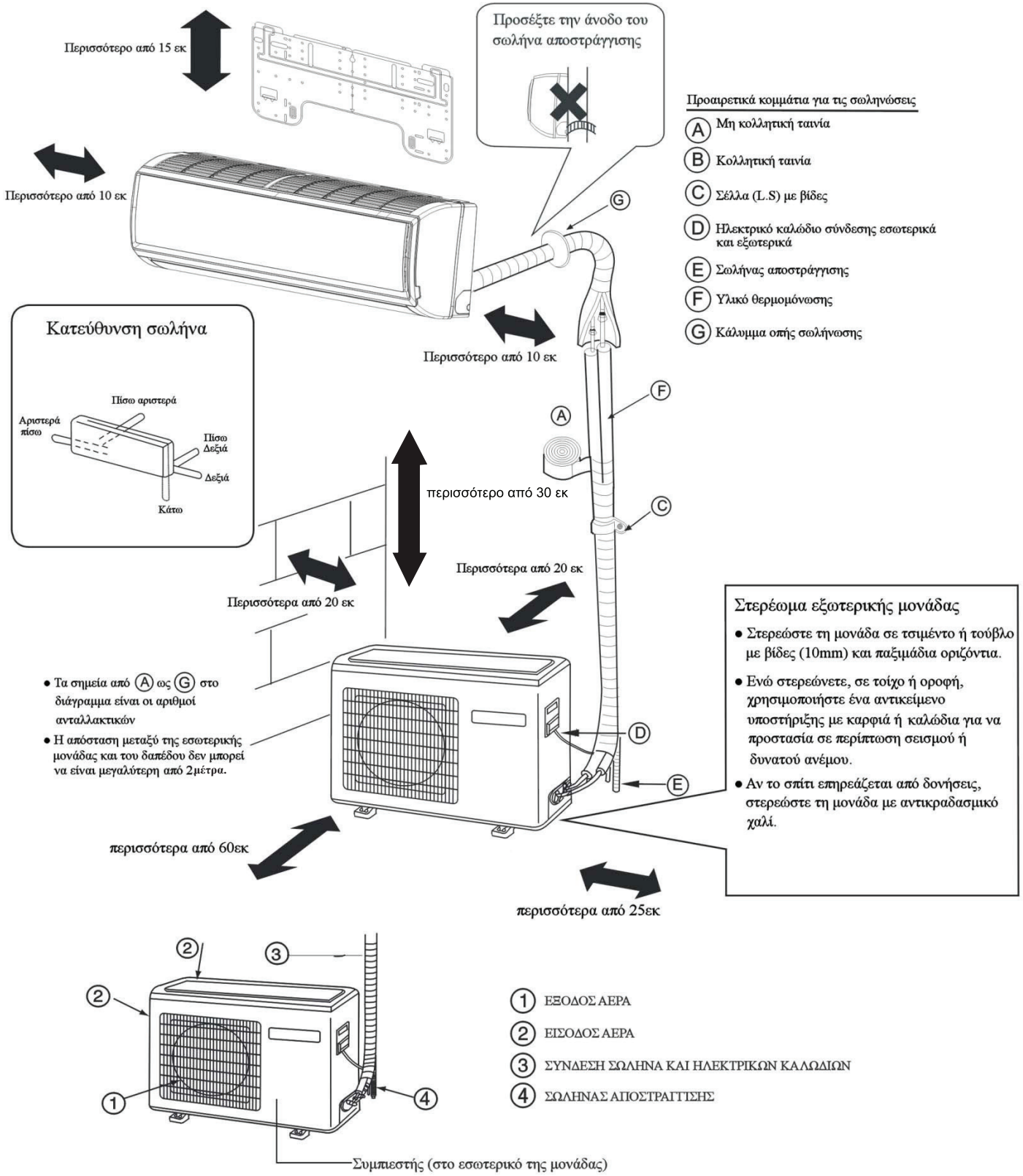
Όταν αποξηλώνετε τον συμπιεστή ή καθαρίζετε το πετρέλαιο του συμπιεστή, κάνετε κενό τον συμπιεστή σε ένα κατάλληλο επίπεδο, ώστε να εξασφαλίσετε ότι δεν υπάρχει το υπολείμματατου εύφλεκτου ψυκτικού. Κάνετε κενό τον συμπιεστή πριν από την επιστροφή του στον κατασκευαστή. Μόνο επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί 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 χρειάζονται 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.

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.

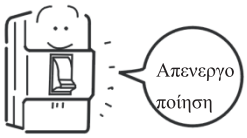
: Υποδεικνύει αντικείμενο που πρέπει να είναι γειωμένο.

: 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

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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 R32 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. ● Εφόσον το 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 εξοπλισμού
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 στάζει 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 R32 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 δεν κάνει να χρησιμοποιηθούν με R32

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Κύλινδρος φόρτισης	Φόρτιση ψυκτικού	Πρέπει να μην χρησιμοποιηθεί με μονάδες R32

Τα εργαλεία για R410A πρέπει να τα χειρίζεστε με προσοχή και να διατηρούνται μακριά από υγρασία και σκόνη.

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση

Materijali za sustav cijevi

Vrste bakrenih cijevi (Reference)

Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας	Κατάλληλο ψυκτικό
3.4MPa	R22, R407C
4.3MPa	R410A 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.)

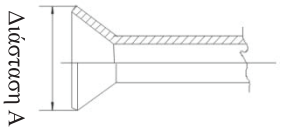
● Ο πίνακας δείχνει τα πρότυπα στην Ιαπωνία. Χρησιμοποιώντας αυτόν τον πίνακα ως σημείο αναφοράς, επιλέξτε σωλήνες που πληρούν τα τοπικά πρότυπα.

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	ø 6.35
ø 9.52	3/8"	13.2	ø 9.52
ø 12.7	1/2"	16.6	ø 12.7
ø 15.88	5/8"	19.7	ø 15.88
ø 19.05	3/4"	24.0	ø 23.3



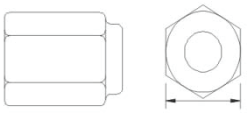
Εάν ένας τύπος ρακόρ χρησιμοποιείται για ρακόρ μηχανής σε μονάδες που χρησιμοποιούν R32, κάνουν το προεξέχον τμήμα του σωλήνα μεταξύ 1,0 και 1,5 mm. Χαλκού μετρητή σωληνώσεων για τη ρύθμιση του μήκους της προεξοχής σωλήνα είναι χρήσιμο.

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	ø 6.35
ø 9.52	3/8"	22.0	ø 9.52
ø 12.7	1/2"	26.0	ø 12.7
ø 15.88	5/8"	29.0	ø 15.88
ø 19.05	3/4"	36.0	ø 19.05

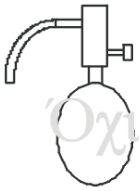


Διάσταση B

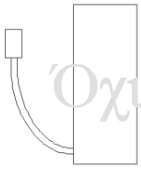
●Αυτός ο πίνακας δείχνει τα μεγέθη στην Ιαπωνία. Χρησιμοποιήστε τον ως αναφορά για να επιλέξετε τους κατάλληλους σωλήνες.

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.

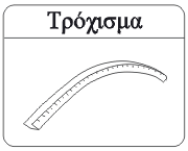
3. Απαιτούμενη ακρίβεια μετρητη
Χρησιμοποιήστε ένα μετρητή κενού που μπορεί να μετρήσει μέχρι 650Pa. Μην χρησιμοποιείτε ένα γενικό μετρητή πολλαπλής δεδομένου ότι δεν μπορεί να μετρήσει ένα κενό 650Pa.

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)

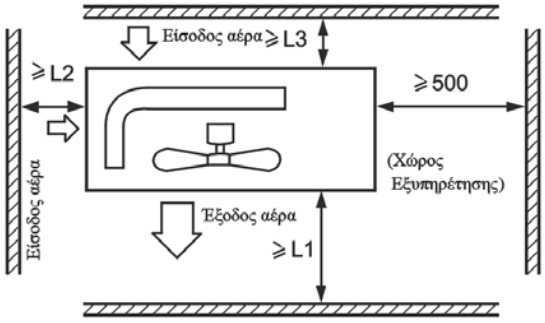
Χαρακτηριστικά των συμβατικών και των νέων ψυκτικών
● Επειδή R32 είναι μια προσομοίωση ψυκτικό αζεοτροπική, αυτό μπορεί να γίνεταιι με την ίδια σχεδόν μέθοδο ως ένα απλό ψυκτικό μέσο, όπως το R22. Όμως, εάν το ψυκτικό υγρό απομακρύνεται σε φάση ατμών, η σύνθεση του ψυκτικού στον κύλινδρο θα αλλάξει κάπως.
● 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

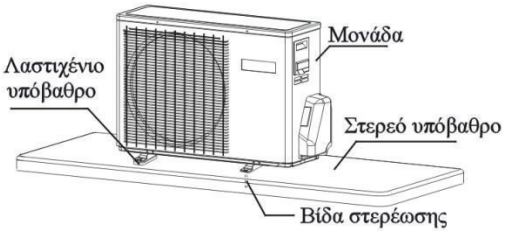


	Απόσταση		
L1	ανοιχτό	ανοιχτό	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ανοιχτό
L3	150 mm	300 mm	150 mm

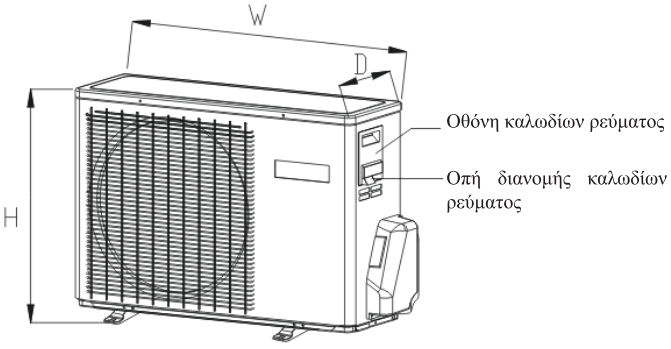


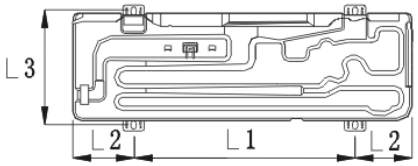
Σημείωση:
(1) Στερεώστε τα μέρη με βίδες.
(2) Μην πρόσληψη τον ισχυρό άνεμο απευθείας στην πρίζα οπή ροής αέρα.
(3) Η απόσταση ενός μέτρου θα πρέπει να φυλάσσονται από την κορυφή της μονάδας.
(4) Μη φράζετε τα περίχωρα της μονάδας με διάφορα άλλα μικροέξοδα.
(5) Εάν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη 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)

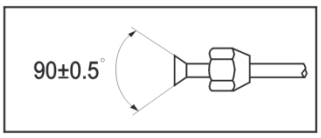




Μοντέλο	W	D	H	L1	L2	L3
MFVO32-09 MFVO32-12	800	275	553	510	130/160	313
MFVO32-18	820	338	614	590	114.2	324
MFVO32-24	890	340	697	628	131	359,7

1. Μέγεθος σωλήνων

		Σωλήνας υγρού	Σωλήνας αερίου
MFVO32-09 MFVO32-12		Φ 6.35x0.8mm	Φ 9.52x0.8mm
MFVO32-18		Φ 6.35x0.8mm	Φ 12.7x0.8mm
MFVO32-24		Φ 9.52 x0.8mm	Φ15.88 x0.8mm



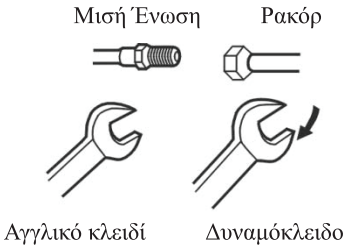
●Εγκαταστήστε τα αφαιρουμενα ρακόρ στους σωλήνες

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 R32.



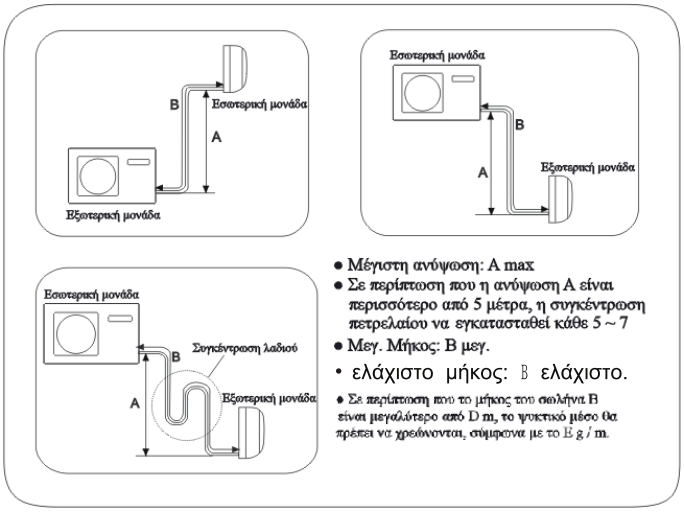
Αναγκαστική στερέωση χωρίς προσεκτικό κεντράρισμα μπορεί να βλάψει τα νήματα και να προκαλέσει διαρροή αερίου.

Διάμετρος σωλήνα (ø)	Ροπή σύσφιξης
Πλευρά υγρού 6.35mm(1/4")	18N.m
Πλευρά υγρού/αερίου 9.52mm(3/8")	42 N.m
Πλευρά αερίου 12.7mm(1/2")	55N.m
Πλευρά αερίου 15.88mm(5/8")	60 N.m

Βεβαιωθείτε ότι υλικά όπως άμμος και νερό δεν θα εισέρθουν στη μονάδα

ΠΡΟΣΟΧΗ

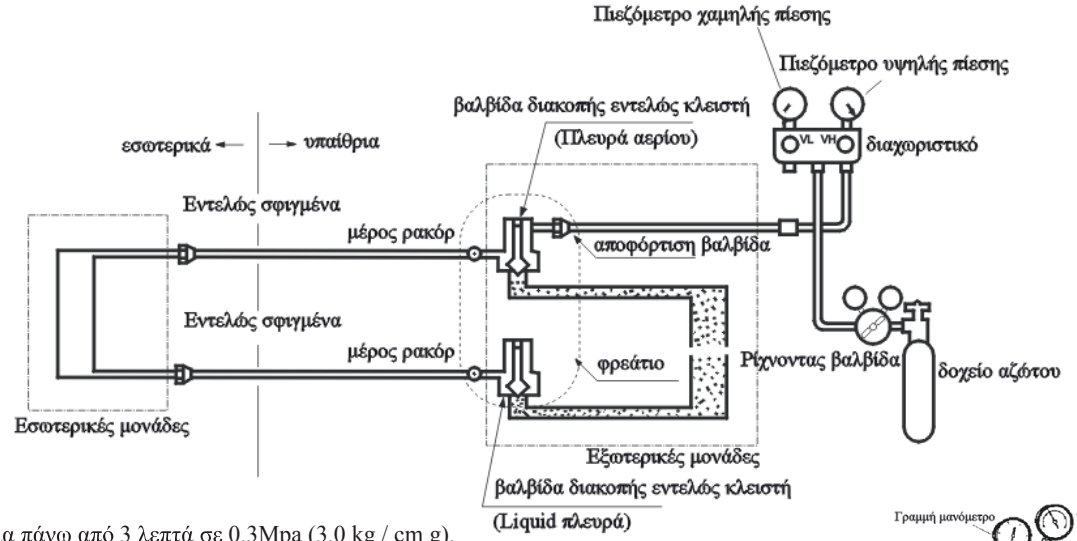
Το τυποποιημένο μήκος σωλήνα είναι C m. Εάν είναι πάνω από D m, η λειτουργία της μονάδας θα επηρεαστεί. Εάν ο σωλήνας πρέπει να επιμηκυνθεί, το ψυκτικό μέσο πρέπει να χρεώνεται, σύμφωνα με την E g / m. Ωστόσο, η επιβάρυνση του ψυκτικού πρέπει να διεξάγονται από επαγγελματία μηχανικό κλιματιστικό. Πριν από την προσθήκη επιπλέον ψυκτικό, εκτελέστε καθαρισμό του αέρα από τους σωλήνες ψυκτικού και την εσωτερική μονάδα με αντλία κενού, στη συνέχεια γεμίστε με επιπλέον ψυκτικό.



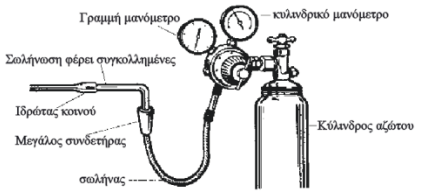
Εξωτερική Μονάδα	A μεγ	B μεγ	B ελάχ	C	D	E
MFVO32-09 MFVO32-12	10	15	3	5	7	20
MFVO32-18 MFVO32-24	10	25	3	5	7	20

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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).



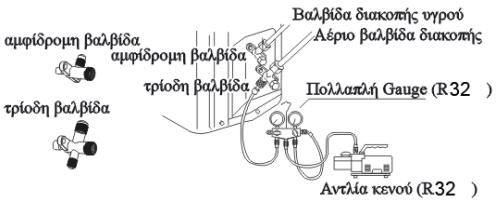
1) μέγιστη πίεση για πάνω από 3 λεπτά σε 0.3Mpa (3,0 kg / cm g).
2) Εφαρμόστε πίεση για πάνω από 3 λεπτά σε 1.5 MPa (15 kg/cm2g). Μια μεγάλη διαρροή θα βρεθεί.
3) μέγιστη πίεση για περίπου 24 ώρες σε 3.0MPa (30 kg/cm2g). Μια μικρή διαρροή θα βρεθεί.



● 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

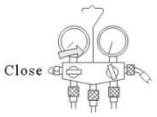


1. Αφαιρέστε το καπάκι της θύρας της τρίοδης βαλβίδας, το καπάκι της βαλβίδας ράβδου για την αμφίδρομη βαλβίδα και συνδέστε τη θύρα στην προβολή του σωλήνα πλήρωσης (χαμηλή) για τον μετρητή. Στη συνέχεια, συνδέστε την προβολή του σωλήνα πλήρωσης (κέντρο) για μετρητή στην αντλία κενού.

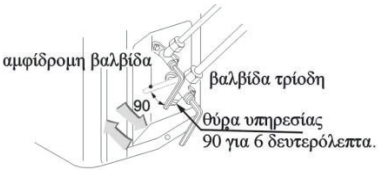
2. Ανοίξτε τη λαβή σε χαμηλό μετρητή, και λειτουργήστε την αντλία κενού. Εάν η κλίμακα κινηθεί και φτάσει συνθήκες κενού σε μια στιγμή, ελέγξτε την ξανά το βήμα 1.



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.

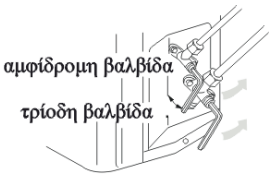


4. Ανοίξτε τη ράβδο της βαλβίδας για τη βαλβίδα 2 δρόμων σε μια γωνία 90 μοιρών αριστερόστροφα. Μετά από 6 δευτερόλεπτα κλείστε το 2-way βαλβίδα και να κάνει την επιθεώρηση των διαρροών αερίου.

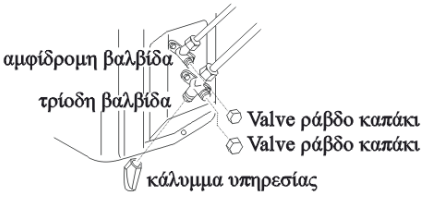


5. Δεν υπάρχει διαρροή αερίου; Σε περίπτωση διαρροής αερίου, σφίξτε τα μέρη της σύνδεσης του σωλήνα. Αν σταματήσει η διαρροή, προχωρήστε στο βήμα 6. Αν δεν σταματήσει η διαρροή αερίου, την απαλλαγή σύνολο ψυκτικών μηχανημάτων από το λιμάνι της υπηρεσίας. Μετά την καύση εκκενώστε, γεμίζουν ταχθείσας ψυκτικού 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.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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 σύρμα και προστασία του κυκλώματος από τον πίνακα που ακολουθεί. (Αυτός ο πίνακας δείχνει τα καλώδια 20 m μήκους με πτώση τάσεως είναι μικρότερη από 2%.)

Μοντέλο	Φάση	Διακόπτης		Μέγεθος καλωδίου πρίζας (ελάχιστο 2 mm)	Διακόπτης γείωσης	
		Διακόπτης (A)	Προστασία υπέρτασης (A)		Διακόπτης (A)	Διαρροή ρεύματος (mA)
MFVO32-09	1	20	15	1.0	20	30
MFVO32-12	1	20	15	1.5	20	30
MFVO32-18 MFVO32-24	1	25	20	2.5	25	30

- 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.

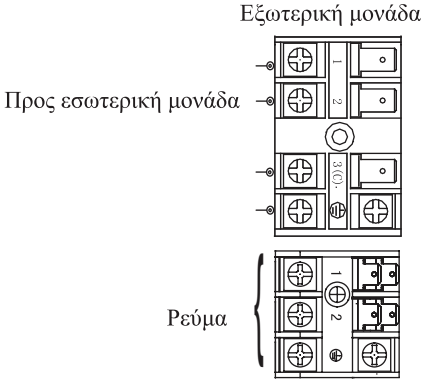
Διαδικασία καλωδίωσης

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.

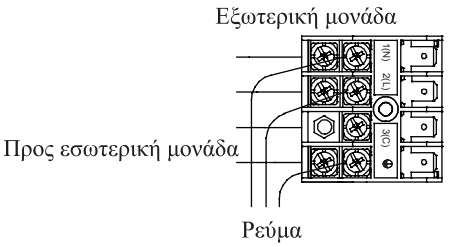
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩΝ. ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΙΣΩΣ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΒΛΑΒΗ ΤΟΥ εξοπλισμόΥ.

ΓΙΑ MFVO32-09
MFVO32-12
MFVO32-18



ΓΙΑ MFVO32-24



Μοντέλο	MFVO32-09	MFVO32-12, MFVO32-18,MFVO32-24
Συνδεσμολογία	4G1.0mm²	4G1.0mm²
Καλώδιο ρεύματος	3G1.0mm²	3G1.5mm²

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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<= 15 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

Όλες οι εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο εξυπηρετούν επεξηγηματικούς σκοπούς.
Το προϊόν που προμηθευτήκατε μπορεί να εμφανίζει ορισμένες διαφορές ως προς το σχήμα, ωστόσο οι λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά παραμένουν ίδια.
Η εταιρεία δεν φέρει ευθύνη για τυχόν τυπογραφικά λάθη. Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές του προϊόντος μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση με σκοπό τη βελτίωση των προϊόντων.
Για λεπτομέρειες, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή στο 211 300 3300 ή στον αντιπρόσωπο.
Τυχόν ενημερώσεις του εγχειρίδιου θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή, παρακαλούμε να ελέγξετε για την πιο πρόσφατη έκδοση.

Σαρώστε εδώ για να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του εγχειριδίου.
www.inventoraircondition.gr/media-library

Υποβολή Εγγύησης

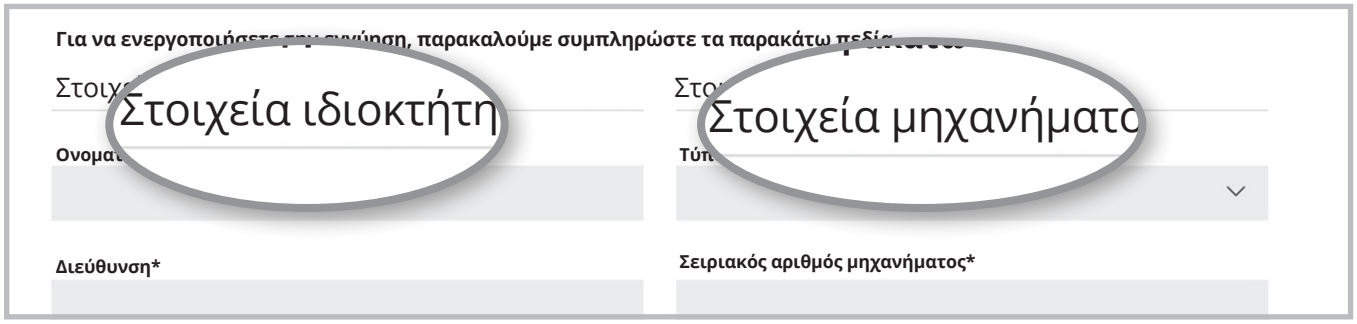
Ακολουθήστε τα παρακάτω σύντομα βήματα για να ενεργοποιήσετε την εγγύησή σας:

ΒΗΜΑ 1
Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας μέσω του παρακάτω συνδέσμου:

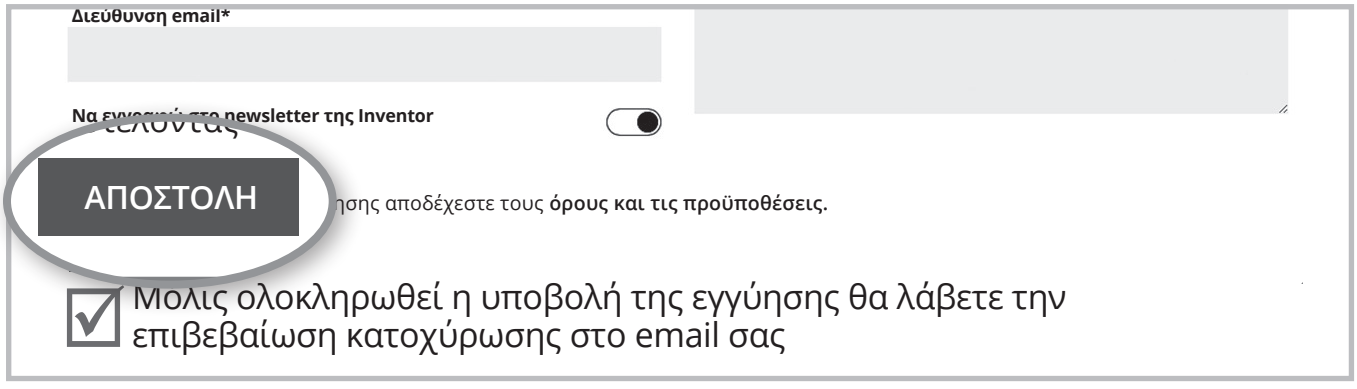
https://www.inventoraircondition.gr/egiisi-inventor

ή σκανάροντας τον ακόλουθο κωδικό QR:

ΒΗΜΑ 2
Συμπληρώστε όλα τα απαραίτητα πεδία όπως ζητούνται στα "Στοιχεία ιδιοκτήτη" και "Στοιχεία μηχανήματος":



ΒΗΜΑ 3
Πατήστε το κουμπί ΑΠΟΣΤΟΛΗ, στο κάτω μέρος της φόρμας υποβολής:



ΒΗΜΑ 4
Θα λάβετε σχετικό mail επιβεβαίωσης στη διεύθυνση email που έχετε δηλώσει. Παρακαλούμε ελέγξτε και τον φάκελο με τα Ανεπιθύμητα εισερχόμενα.

ΒΗΜΑ 5
Έχετε υποβάλει επιτυχώς την εγγύηση του προϊόντος Inventor!

Cuprins

Avertizare 2

Incarcare si descarcare / Transportare / Cerinte de stocare 4

Instructiuni de instalare..... 4

Proceduri de relocare 8

Instructiuni de mentenanta 8

Casarea si recuperarea 11

Schemele de instalare a unitatii interioare/exterioare..... 13

Masuri de siguranta 14

Cititi inainte de instalare 18

Procedura de instalare 21

Depanarea unitatii exterioare. 26

	**Cititi cu atentie recomandarile din acest manual inainte de a porni aparatul.**		**Acest aparat contine agent frigorific de tip R32.**

Pastrati acest manual la indemana, de unde il puteti gasi cu usurinta.

⚠ AVERTIZARE:

- **Solicitati distribuitorului sau personalului calificat sa efectueze lucrari de instalare. Nu incercati sa instalati singur aparatul de aer conditionat. Instalarea necorespunzatoare poate duce la scurgeri de apa, electrocutare, incendiu sau explozie.**
- **Instalati aparatul de aer conditionat in conformitate cu instructiunile din acest manual.**
- **Asigurati-va ca utilizati doar accesoriile si piesele specificate pentru lucrarile de montaj.**
- **Instalati aparatul de aer conditionat pe o fundatie suficient de puternica pentru a sustine unitatea.**
- **Lucrarile la partea electrica trebuie efectuate in conformitate cu reglementarile locale si nationale, coroborate cu instructiunile din acest manual de instalare. Asigurati-va ca utilizati un circuit dedicat de alimentare. Metoda de cablare trebuie sa fie in conformitate cu standardul local de cablare. Tipul cablului de conectare este H07RN-F.**
- **Utilizati un cablu de lungime adecvata. Nu utilizati fire filetate sau un cablu prelungitor, deoarece acestea pot provoca supraincalzire, socuri electrice, incendiu sau explozie.**
- **Toate cablurile trebuie sa aiba certificat european de autentificare. In timpul instalarii, atunci cand cablurile de conectare se intrerup, trebuie sa va asigurati ca firul de rasucire este rupt ultimul.**
- **Daca identificati scurgeri de agent frigorific in timpul instalarii, ventilati imediat zona. Se poate produce gaz toxic daca agentul frigorific intra in contact cu focul si exista riscul de explozie.**
- **Dupa finalizarea instalarii, verificati daca exista scurgeri de agent frigorific.**
- **La instalarea sau mutarea aparatului de aer conditionat, asigurati-va ca purgati circuitul de agent frigorific pentru a va asigura ca este lipsit de aer si utilizati doar refrigerantul specificat (R32).**
- **Asigurati-va ca impamantarea este corecta si fiabila. Nu puneti firul de impamantare la o conducta de utilitati, la paratrasnet sau la un cablu telefonic. Impamantarea imperfecta poate duce la electrocutare.**
- **Asigurati-va ca instalati un intrerupator anti-explozie.**
- **Intrerupatorul aparatului de aer conditionat trebuie sa fie polipolar si rezistent la explozie. Distanta dintre cele doua contacte nu trebuie sa fie mai mica de 3 mm. Astel de mijloace de deconectare trebuie sa fie incorporate in cablare.**
- **Nu utilizati mijloace de accelerare ale procesului de dezghetare sau pentru curatare, altele decat cele recomandate de producator.**
- **Aparatul trebuie depozitat intr-o incapere fara surse de aprindere care functioneaza continuu, raza zonei de depozitare nu trebuie sa fie mai mica de 2,5 m (de exemplu: surse de aprindere – flacari deschise, un aparat cu gaz care functioneaza, un incalzitor electric etc.).**
- **Nu strapungeti si nu ardeti aparatul.**
- **Retineti ca agentii frigorifici pot fi inodori.**
- **Aparatul trebuie instalat, depozitat si sa functioneze intr-o camera cu o suprafata mai mare de 3 metri.**
- **Camera trebuie sa fie bine ventilata. Respectati reglementarile nationale.**
- **Acest aparat poate fi utilizat de copii cu varsta de peste 8 ani si de persoane cu capacitati fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experienta si cunostinte, daca sunt supravegheati sau li se ofera instructiuni cu privire la utilizarea aparatului intr-un mod sigur si inteleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie sa se joace cu aparatul. Curatarea si intretinerea nu trebuie sa fie facute de copiii nesupravegheati.**
- **Aparatul de aer conditionat nu poate fi casat sau aruncat la intamplare. Daca este necesar, va rugam sa contactati distribuitorul local pentru a va informa cu privire la metodele de eliminare.**
- **Conectorii mecanici refolosibili si imbinarile evazate nu sunt permise in interior.**

⚠ ATENTIE:

- **N**u instalati aparatul de aer conditionat in niciun loc unde exista pericolul scurgerii de gaze inflamabile.
- In cazul unei scurgeri de gaz, acumularea de gaz in apropierea aparatului de aer conditionat poate cauza izbucnirea unui incendiu.
- Strangeti piulita cu flacara conform metodei specificate, cum ar fi cu o cheie dinamometrica. Daca piulita cu flacara este prea stransa, se poate sparge dupa o utilizare prelungita, provocand scurgeri de agent frigorific.
- Luati masuri adecvate pentru a impiedica utilizarea unitatii exterioare ca adapost de animale mici. Animalele mici care intra in contact cu piese electrice pot provoca defectiuni, fum sau incendiu.
- Va rugam sa instruiti clientul sa pastreze zona din jurul unitatii curata
- Temperatura circuitului de agent frigorific va fi ridicata, va rugam sa pastrati firul interunitar departe de conductele de cupru care nu sunt izolate termic.
- Numai personalul calificat poate manipula, umple, purja si elimina agentul frigorific.
- Daca unitatea este instalata in zone de coasta sau in alte regiuni cu sulfat gazos din atmosfera sarata, se va produce coroziune si durata de viata a unitatii va fi scurtata

REGULAMENT EUROPEAN DE CONFORMITATE

Climat: T1 Voltaj: 230V

CE

Toate produsele sunt in conformitate cu urmatoarele prevederi europene:
- 2014/53/EU(RED)
- 2014/517/EU(F-GAS)
- 2009/125/EC(ENERGY)
- 2010/30/EU(ENERGY)
- 2006/1907/EC(REACH)

ROHS

Produsele intrunesc directiva 2011/65/EU a Parlamentului European si a consiliului privind Restrictionarea utilizarii a unor Anumite Substante Periculoase din Echipamentele Electrice si Electronice (Directiva EU RoHS)

WEEE

Conform directivei 2012/19/EU a Parlamentului European, prin prezenta informam consumatorul despre dispozitiile si cerintele de casare/reciclare in ceea ce priveste produsele electrice si electronice.

CERINTE DE RECICLARE:

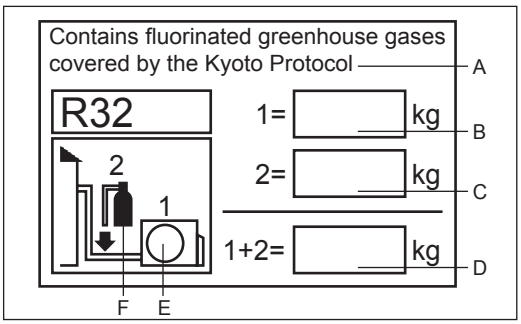


Aparatul dvs. de aer conditionat este marcat cu acest simbol. Aceasta inseamna ca produsele electrice si electronice nu trebuie amestecate cu deseurile menajere nesortate. Nu incercati sa demontati singur sistemul: dezmembrarea aerului conditionat, tratarea agentului frigorific, a uleiului si a altor parti trebuie sa fie efectuate de un instalator calificat. Aparatele de aer conditionat trebuie tratate la o instalatie specializata de tratare pentru reutilizare, reciclare si recuperare. Asigurandu-va ca acest produs este eliminat corect, veti ajuta la prevenirea posibilelor consecinte negative asupra mediului si sanatatii umane. Va rugam sa contactati instalatorul sau autoritatea locala pentru mai multe informatii.

WIFI

- Puterea maxima de transmitere Wi-Fi (20dBm)
- Intervalul de operare a frecventei Wi-Fi (2400~2483.5MHz)

INFORMATII IMPORTANTE PRIVIND REFRIGERANTUL FOLOSIT



Acest produs contine gaze fluorurate cu efect de sera reglementate de Conventia de la Kyoto. Nu ventilati in atmosfera.
Tip agent frigorific: R32
Valoarea GWP* =675
GWP=indice de incalzire globala

Va rugam sa completati cu cerneala,
- 1 agentul frigorific incarcat din fabrica
- 2 cantitatea de refrigerant incarcata pe teren si
- 3 cantitatea totala de agent frigorific incarcata pe eticheta aparatului. Eticheta astfel completata trebuie sa se afle in apropierea produsului, in partea interioara.

Contine gaze fluorurate cu efect de sera reglementate de Conventia de la Kyoto.

A Agentul frigorific incarcat din fabrica: vezi eticheta laterala a produsului
B cantitatea de refrigerant incarcata pe teren
C cantitatea totala de agent frigorific incarcata
E unitatea externa
F cilindrul cu agent frigorific

Romana

Incarcare si descarcare / Transportare / Cerinte de stocare

● Cerinte de incarcare si descarcare

1. Produsele trebuie sa fie manipulate cu grija in timpul incarcarii si descarcarii
2. Nu este permisa manipularea grosolana si barbara, cum ar fi lovirea, aruncarea, caderea, lovirea, tragerea si rularea.
3. Lucratorii implicati in incarcare si descarcare trebuie sa fie supuse unor training-uri necesare cu privire la pericolele \ potentiale cauzate de manipularea barbara.
4. Extinctoarele cu pulbere uscata sau alte aparate adecvate de stingere a incendiilor in perioada de valabilitate trebuie sa fie echipate la locul de incarcare si descarcare.
5. Personalul neantrenat nu poate fi angajat in incarcarea si descarcarea aparatului de aer conditionat cu agent frigorific inflamabil.
6. Inainte de incarcare si descarcare, trebuie luate masuri anti-statice, iar telefoanele nu pot primi raspuns in timpul incarcarii si descarcarii.
7. Fumatul si focul deschis nu sunt permise in jurul aparatului de aer conditionat

● Cerinte de transport

1. Volumul maxim de transport a produselor finite se determina conform reglementarilor locale.
2 Vehiculele utilizate pentru transport trebuie sa fie operate conform legilor si reglementarilor locale.
3. Vehiculele dedicate post-vanzare trebuie utilizate pentru intretinere si nu este permis transportul expus al buteliilor de agent frigorific si al produselor care trebuie intretinute.
4. Capacul de ploaie sau a materialului de ecranare similar de transportul vehiculelor trebuie sa fie prevazute cu anumite ignifugare
5. Dispozitiv de scurgere de avertizare de agent frigorific inflamabil trebuie instalate in interiorul compartimentului de tip inchis.
6. Dispozitivul anti-static trebuie sa fie echipate in interiorul compartimentului de vehicule de transport.
7. stingatoarele cu pulbere uscata sau de alt incendiu adecvat aparat de stingere in perioada de valabilitate trebuie sa fie echipate in interiorul cabinei soferului.
8. Benzi reflectorizante alb-portocaliu sau rosu-alb trebuie lipite pe partile laterale si pe coada vehiculelor de transport, pentru a reaminti vehiculelor din spate ca trebuie sa pastreze distanta
9. Vehiculele care transporta trebuie sa circule la o viteza constanta si trebuie evitata accelerarea / decelerarea grea.
10. Articolele sau materialele combustibile statice nu pot fi transportate simultan.
11. Zona de temperatura ridicata trebuie sa fie evitata in timpul de transport si se iau masurile necesare in cazul radiind temperatura din interiorul compartimentului este prea mare

● Cerinte de stocare

1. Pachetul de depozitare a echipamentelor utilizate trebuie sa fie de asa natura incat nici o scurgere de agent frigorific va fi cauzata din cauza deteriorarii mecanice a interiorului echipamentului.
2. Cantitatea maxima de echipament permisa sa fie depozitata impreuna va fi stabilita conform reglementarilor locale

Instructiuni de instalare

Precautii de instalare

ATENTIE!

✦ Suprafata camerei in care este instalat aparatul de aer conditionat cu agent frigorific R32 nu poate fi mai mica decat suprafata minima specificata in tabelul de mai jos, pentru a evita potentialele probleme de siguranta datorate concentratiei in afara limitei de agent frigorific din interiorul camerei cauzata de scurgerea agentului frigorific din sistemul frigorific al unitatii interioare.

✦ Odata ce gura de corn a liniilor de legatura este fixata, aceasta nu poate fi folosita din nou (etanseitatea la aer poate fi afectata).

✦ Pentru unitatea interioara / exterioara se va utiliza un fir intreg de conector, conform cerintelor din specificatiile de functionare ale procesului de instalare si din instructiunile de functionare

Dimensiunea minima a camerei

Type	LFL kg/m3	Total Mass Charged/kg Minimum Room Area/m^2						
R32	0.306	1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
			3	6	13	23	36	60

Cantitatea maxima de agent frigorific incarcat (M)

Unit Model	M Kg	Unit Model	M Kg
MFVO32-09	0.85	MFVO32-18	1.35
MFVO32-12	1.14	MFVO32-24	1.60

● Cunoasterea sigurantei

1. Proceduri: operatiunea se efectueaza conform procedurilor controlate pentru a minimiza probabilitatea de risc.
2. Suprafata: suprafata trebuie impartita si izolata corespunzator si trebuie evitata functionarea intr-un spatiu inchis. Inainte de pornirea sistemului de refrigerare sau inainte de lucru la cald, de ventilatie sau de deschidere a zonei trebuie sa fie garantata.
3. Inspectia amplasamentului: agentul frigorific trebuie verificat.
   Controlul incendiului: extinctorul trebuie amplasat in apropiere, iar sursa de incendiu sau temperatura ridicata nu sunt permise; se va aranja semnul „Fumatul interzis”

● Instructiuni de despachetare

1. Unitate interioara: azotul este sigilat in timpul livrarii de unitati interioare (in interiorul evaporator), iar semnul rosu la partea de sus a capacului verde sigiliu de plastic pe conductele evaporatorului de aer ale unitatii interioare se verifica mai intai dupa dezambalare. In cazul in care semnul este ridicat, azotul sigilat inca exista. Ulterior, negru capacul de etansare de plastic la articulatia vaporizatorului conductele de lichid ale unitatii interioare se preseaza, pentru a verifica daca exista inca azot. In cazul in care nu azot este pulverizat, unitatea interioara este supusa scurgerilor si instalarea nu este permisa.
2. Unitate exterioara: echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie extins in cutia de ambalare a unitatii exterioare, pentru a verifica daca agentul frigorific se scurge. In cazul in care este identificat scapari de agent frigorific, de instalare nu este permisa, iar unitatea exterioara trebuie sa fie livrate la departamentul de intretinere.

● Inspectarea locului de instalare

1. Suprafata camerei verificata nu poate fi mai mica decat suprafata specificata pe semnul de avertizare a unitatii interioare.
2. Inspectia mediului inconjurator al locului de instalare: unitatea exterioara a aparatului de aer conditionat cu agent frigorific inflamabil nu poate fi instalata intr-o camera inchisa rezervata.
3. Alimentarea cu energie electrica, intrerupatoarele sau alte articole cu temperatura ridicata, cum ar fi sursa de incendiu si incalzitorul de ulei, trebuie evitate sub unitatea interioara.
4. Sursa de alimentare trebuie sa fie prevazuta cu fir de impamantare si sa fie impamantata in mod fiabil.
5. In timpul perforarii peretelui cu un burghiu electric, daca conductele incorporate de apa / electricitate / gaz sunt proiectate la orificiul prestabilit de catre utilizator, trebuie verificat in prealabil. Se recomanda ca orificiile rezervate peretilor traversanti sa fie utilizate cat mai mult posibil.

● Principii de sigurante ale instalarii

1. Aerisirea favorabila trebuie mentinuta la locul de instalare (usile si ferestrele sunt deschise).
2. Focul deschis sau sursa de caldura la temperatura ridicata (inclusiv sudarea, fumatul si cuptorul) mai mari de 548 nu sunt permise in domeniul agentului frigorific inflamabil.
3. Se vor lua masuri antistatice, cum ar fi purtarea hainelor de bumbac si a manusilor de bumbac.
4. Locul de instalare trebuie sa fie convenabil pentru instalare sau intretinere si nu poate fi adiacent sursei de caldura si mediului inflamabil si combustibil.
5. In cazul scurgerii agentului frigorific al unitatii interioare in timpul instalarii, supapa unitatii exterioare va fi inchisa imediat, ferestrele vor fi deschise si tot personalul va fi evacuat. Dupa tratarea scurgerilor de agent frigorific, mediul interior va fi supus detectarii concentratiei. Manipularea suplimentara nu este permisa pana la atingerea nivelului de siguranta.
6. In cazul in care produsul este deteriorat, acesta trebuie livrat la punctul de intretinere. Sudarea conductelor de agent frigorific la locul utilizatorului nu este permisa.
7. Pozitia de instalare a aparatului de aer conditionat trebuie sa fie convenabila pentru instalare sau intretinere. Barierele trebuie evitate in jurul intrarii / iesirii aerului unitatii interioare / exterioare, iar aparatul electric, intrerupatoarele de alimentare, prizele, obiectele de valoare si produsele de temperatura ridicata din ambele parti laterale ale unitatii interioare trebuie evitate.



Sursele de aprindere la locul de instalare sunt interzise





Haine de bumbac



Manusi anti-statice



ATENTIE ELECTROSTATICE



Ochelari de protectie



Cititi manualul de operare



Cititi manualul tehnic



Manual de operare; instructiuni

● Cerinte de siguranta electrica

Nota:

1. Conditiile inconjuratoare (temperatura mediului ambiant, lumina soarelui si a apei de ploaie), se observa in timpul cabluri electrice, cu masuri eficiente de protectie luate.
2. Cablu de sarma de cupru in conformitate cu standardele locale se utilizeaza ca linia de alimentare si sarma conector.
3. Atat unitatea interioara, cat si unitatea exterioara trebuie sa fie impamantate in mod fiabil.
4. Cablarea pentru unitatea exterioara se efectueaza mai intai si apoi unitatea interioara. Aparatul de aer conditionat poate fi pornit numai dupa conectarea cablurilor si a conductelor.
5. Trebuie utilizat circuitul de ramificare dedicat si trebuie instalat un protector de scurgere cu o capacitate suficienta

● Cerintele de calificare ale instalatorului

Certificatul de calificare relevant trebuie obtinut conform legilor si reglementarilor nationale.

● Instalarea unitatii interne

1. Fixarea panoului de perete si configurarea tevilor

In cazul conectarii la conducta de apa din stanga / dreapta pentru unitatea interioara, sau in cazul in care interfata vaporizatorului a unitatii interioare si gura corn al tubulaturii de conectare nu poate fi extinsa la partea exterioara pentru instalare, conductele conectorului trebuie sa fie conectat la interfata de conducte a evaporatorului unitatii interioare in procesul de gura de corn. In timpul asezarii conductelor de conectare, a furtunului de scurgere si a cablurilor de conectare, furtunul de scurgere si cablul de

2. Configurarea tevilor

Conectarea va fi plasata in partea de jos si respectiv in partea de sus. Linia de alimentare nu poate fi infasurata cu firul conectorului. Conductele de drenare (in special in interiorul camerei si a masinii) trebuie sa fie infasurata cu materiale de izolare termica.

3. Incarcarea cu azot pentru mentinerea presiunii si detectarea scurgerilor

Dupa ce evaporatorul unitatii interioare este conectat la conducta conectorului (dupa sudare), azotul de peste 4,0 MPa va fi incarcat in interiorul evaporatorului si conductele conectate la evaporator cu un cilindru de azot (reglat printr-o supapa de reducere). Ulterior, supapa cilindrului de azot va fi inchisa, pentru detectarea scurgerilor cu apa cu sapun sau solutie de detectare a scurgerilor. Presiunea trebuie mentinuta mai mult de 5 minute si apoi se va respecta daca presiunea sistemului este redusa sau nu. In cazul in care presiunea este redusa, se poate identifica scurgerea. Dupa tratarea punctului de scurgere, pasii de mai sus trebuie repetati.

Dupa ce evaporatorul unitatii interioare este conectat la conductele de conectare, azotul trebuie incarcat pentru mentinerea presiunii si detectarea scurgerilor. Ulterior, evaporatorul va fi conectat la supapa de oprire cu doua cai si cu supapa de oprire cu trei cai a unitatii exterioare. Dupa ce capacul de cupru al conductei de conectare este fixat, la orificiul de acces al valvei de oprire cu trei cai cu un furtun de incarcare se va incarca azot mai mult de 4,0 MPa. Supapa cilindrului de azot trebuie sa fie inchisa, pentru detectarea scurgerilor cu apa cu sapun sau solutie de detectare a scurgerilor. Presiunea trebuie mentinuta mai mult de 5 minute si apoi se va respecta daca presiunea sistemului este redusa sau nu. In cazul in care presiunea este redusa, se poate identifica scurgerea. Dupa tratarea punctului de scurgere, pasii de mai sus trebuie repetati.

Operatiunea de mai sus poate fi finalizata si dupa ce unitatea interioara este conectata la conductele de conectare si supapa de oprire cu doua cai si supapa de oprire cu trei cai a unitatii exterioare, dupa ce orificiul de acces al unitatii exterioare este conectat la cilindrul de azot si manometru si dupa mai mult de 4.0MPa se incarca azot. Nu sunt identificate puncte de scurgere in detectarea scurgerilor la jonctiunea de imbinare / sudura a unitatii interioare si la imbinarea conductelor de conectare ale supapei de oprire cu doua cai si a supapei de oprire cu trei cai a unitatii exterioare. Trebuie sa se garanteze ca fiecare imbinare este disponibila pentru detectarea scurgerilor in timpul instalarii.

Urmatorul pas (cu aspirarea unei pompe de vid) poate fi continuata numai dupa etapele de instalare (azot de incarcare pentru mentinerea presiunii si detectarea scurgerilor normale) sunt completate.

● Instalarea unitatii exterioare

1. Fixarea si conectarea

Nota:

a) Sursa de incendiu trebuie evitata la 3m in jurul locului de instalare.
b) Echipamentul de detectare a scurgerilor de agent frigorific trebuie sa fie plasat intr-o pozitie joasa in exterior si sa fie deschis.



1) Fixare
Suportul unitatii exterioare trebuie fixat pe suprafata peretelui, iar apoi unitatea exterioara trebuie fixata pe suport orizontal. In cazul in care unitatea exterioara este montata pe perete sau pe acoperis, suportul trebuie fixat ferm, pentru a evita deteriorarea vantului puternic.

2) Instalarea conductelor de legatura
Conul tevilor de conectare trebuie sa fie aliniat cu suprafata conica a conectorului supapei corespunzator.
Piulita de conducte de legatura trebuie sa fie instalate intr-o pozitie corecta si apoi sa fie stranse cu o cheie. Cuplul de strangere

● Vacuumizing
In ex trebuie evitata, sau altfel piulita se poate deteriora.
Pentru vidare trebuie conectat un manometru digital. Durata aspirarii trebuie sa fie de cel putin 15 minute, iar presiunea manometrului trebuie sa fie sub 60Pa.
● Detectarea scurgerilor
Ulterior, echipamentul de aspirare trebuie sa fie inchis si daca citirea manometrului digital este marita sau nu, trebuie respectata dupa presiunea este mentinuta timp de 5 minute. In cazul in care nici o scurgere este identificata, supapa de oprire cu doua sensuri si supapa de oprire cu trei cai a unitatii exterioare poate fi deschis. In cele din urma, furtunul de aspirare conectat la unitatea exterioara poate fi demontat.
Imbinarea conductelor de legatura pentru unitatea exterioara trebuie sa fie supuse de detectare a scurgerilor cu bule de sapun sau a unui echipament dedicat de detectare a scurgerilor.

● Elemente de inspectie dupa instalare si testare

Elemente de inspectie dupa instalare

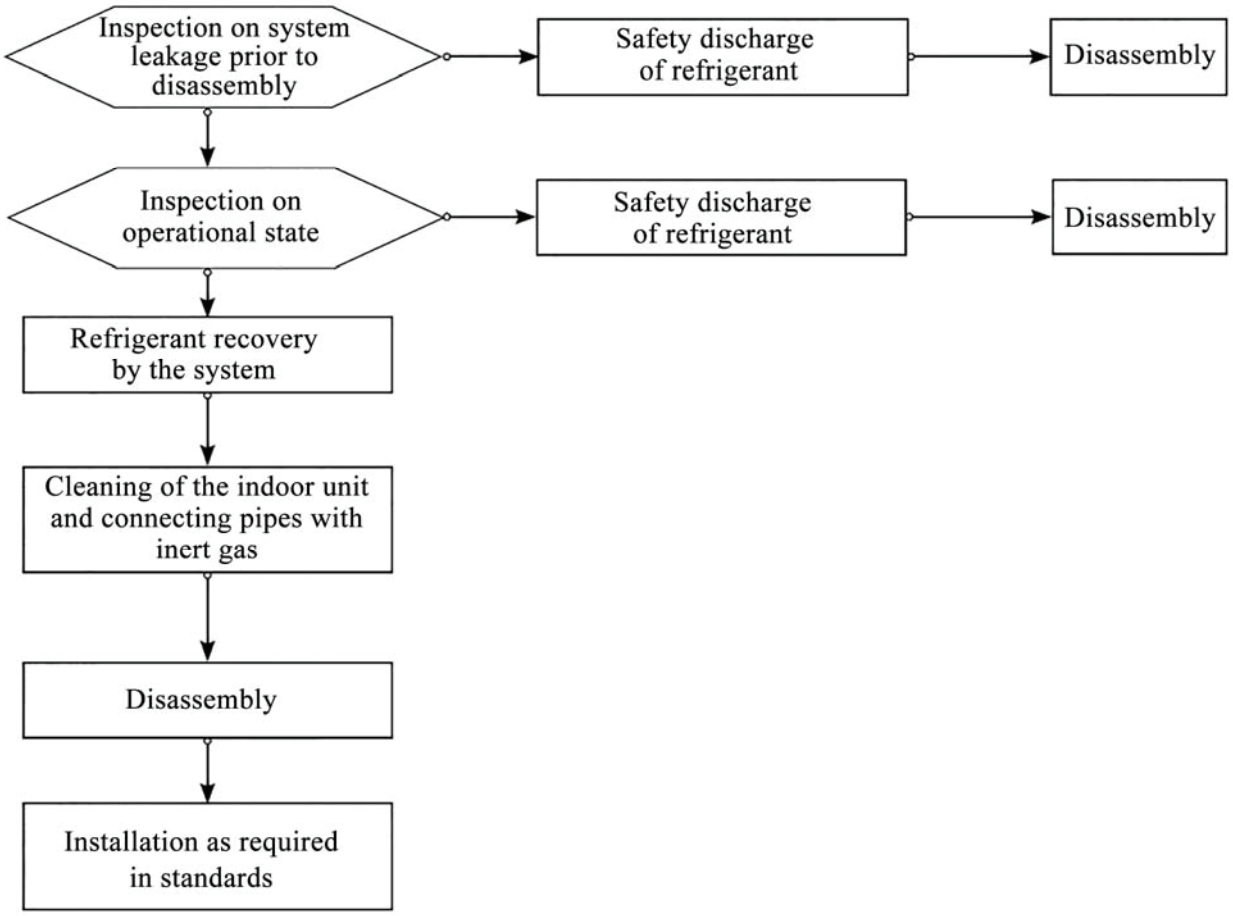
Articole de verificat	Consecinta instalarii necorespunzatoare
Daca instalatia este fixa sau nu	Unitatea poate cadea, vibra sau poate fi zgomotoasa
Daca inspectia privind scurgerile de aer este finalizata	Capacitatea frigorifica (capacitatea de incalzire) poate fi insuficienta
Daca unitatea este complet izolata	Poate aparea condensul sau picurarea
Daca drenajul este neted sau nu	Poate aparea condensul sau picurarea
Daca tensiunea de alimentare este identica cu cea marcata pe placuta de identificare	Unitatea nu porneste sau piesele pot fi arse
Daca circuitul si conducta sunt instalate corect	Unitatea nu porneste sau piesele pot fi arse
Daca unitatea este impamantata corect	Pot aparea scurgeri electrice
Daca tipul de sarma este in conformitate cu reglementarile relevante	Unitatea nu porneste sau piesele pot fi arse
Daca barierele sunt identificate la intrarea / iesirea aerului la unitatea interioara / exterioara	Capacitatea frigorifica (capacitatea de incalzire) poate fi insuficienta.
Daca sunt inregistrate lungimea conductelor de agent frigorific si cantitatea de refrigerant incarcata	Cantitatea de agent frigorific incarcata nu poate fi confirmata

Rulaj de test

1. Pregatiri
   (1) Pornirea nu este permisa inainte ca toate operatiunile de instalare sa fie finalizate si inainte ca detectarea scurgerilor sa fie dovedita calificata.
   (2) Circuitul de comanda trebuie sa fie conectat corect si toate firele sunt conectate ferm.
   (3) Supapa de oprire cu doua cai si supapa de oprire cu trei cai trebuie sa fie deschise.
   (4) Toate articolele imprastiate (in special filele de metal si reziduurile de filet) trebuie indepartate din corpul unitatii.
2. Metode
   (1) Porniti sursa de alimentare si apasati „ON / OFF“ de pe telecomanda, dupa care instalatia de aer conditionat va incepe sa functioneze.
   (2) Apasati pe butonul „Mode“ pentru a selecta de refrigerare, de incalzire si de vant de maturat, si observati daca instalatia de aer conditionat este in functionare normala.

Proceduri de relocare

Relocation Procedures



Nota: in cazul in care este necesara relocarea, imbinarea gazului din vaporizator / conductele de lichid ale unitatii interioare trebuie sa fie taiat cu un cutit de taiere. Conexiunea este permisa numai dupa re-evazare (la fel cu unitatea exterioara).

Instructiuni de mentenanta

Precautii de mentenanta

Precautii

- Pentru toate defectiunile care necesita sudarea conductelor de refrigerare sau a componentelor din sistemul de refrigerare al aparatelor de aer conditionat cu agent frigorific R32, intretinerea la locul utilizatorului nu este permisa niciodata.
- Pentru defectiunile care necesita demontarea radicala si functionarea indoirii schimbatorului de caldura, cum ar fi inlocuirea sasiului unitatii exterioare si demontarea integrala a condensatorului, inspectia si intretinerea la locul utilizatorului nu sunt permise niciodata.
- Pentru defectiunile care necesita inlocuirea compresorului sau a pieselor si componentelor sistemului de refrigerare, intretinerea la locul utilizatorului nu este permisa.
- Pentru alte defecte care nu sunt implicate in recipientul frigorific, conductele interne de refrigerare si elementele frigorifice, este permisa intretinerea la locul utilizatorului, inclusiv curatarea si dragarea sistemului frigorific care nu necesita dezasamblarea elementelor frigorifice si nici sudura.
- In cazul in care este necesara inlocuirea conductelor de gaz / lichid in timpul intretinerii, imbinarea conductelor de evaporare a gazului / lichidului unitatii interioare trebuie taiata cu un cutit de taiere. Conexiunea este permisa numai dupa re-evazare (la fel cu unitatea exterioara)

Cerintele de calificare ale personalului de intretinere

1. Toti operatorii sau personalul de intretinere implicat in circuitele frigorifice trebuie sa primeasca certificatul efectiv eliberat de un institut de evaluare acceptat de industrie, pentru a se asigura ca sunt calificati pentru eliminarea sigurantei agentului frigorific, conform cerintelor din reglementarile de evaluare.
2. Echipamentul poate fi intretinut si reparat numai conform metodei recomandate de producator. In cazul in care este necesara asistenta personalului altor discipline, asistenta va fi supravegheata de personalul cu certificat de calificare implicat in agentul frigorific inflamabil.

Inspectia mediului de intretinere

- Inainte de functionare, agentul frigorific scurs in camera nu este permis.
- Zona camerei in care se face intretinerea trebuie sa fie in concordanta cu placa de identificare.
- Ventilarea continua trebuie mentinuta in timpul intretinerii.
- Focul deschis sau sursa de caldura la temperaturi ridicate mai mari de 548 grade, care pot da nastere cu usurinta focului deschis, nu sunt permise in interiorul camerei in zona de intretinere.
- In timpul intretinerii, telefoanele si electronica radioactiva a tuturor operatorilor din camera trebuie sa fie oprite. Un stingator cu pulbere uscata sau dioxid de carbon trebuie sa fie echipat in interiorul zonei de intretinere, iar stingatorul trebuie sa fie in stare disponibila
- Locul de intretinere trebuie sa fie prevazut cu o ventilatie favorabila si trebuie sa fie plat. Amenajarea locului de intretinere in subsol nu este permisa. Zona de sudare si zona non-sudura se imparte la locul de intretinere, si trebuie sa fie marcate in mod clar. O anumita distanta de siguranta trebuie sa fie garantata intre cele doua zone

Cerintele locului de instalare

- Ventilatoarele trebuie instalate la locul de intretinere, iar ventilatoarele de evacuare, ventilatoarele, ventilatoarele de tavan, ventilatoarele de podea si conductele de evacuare dedicate pot fi amenajate, pentru a indeplini cerintele de volum de ventilatie si evacuare uniforma si pentru a evita acumularea de gaz refrigerant.
- Echipamentele de detectare a scurgerilor pentru agentul frigorific inflamabil trebuie sa fie echipate, fiind stabilit un sistem de management relevant. Daca echipamentul de detectare a scurgerilor se afla in starea disponibila trebuie confirmat inainte de intretinere.
- Pompele de vid dedicate suficiente de agent frigorific inflamabil si echipamente de incarcare a agentului frigorific trebuie sa fie echipate, cu stabilirea unui sistem de management relevant pentru echipamentele de intretinere. Se va garanta ca echipamentul de intretinere poate fi utilizat numai pentru aspirarea si incarcarea unui singur tip de agent frigorific inflamabil, iar utilizarea mixta nu este permisa.
- Comutatorul principal de alimentare trebuie sa fie amenajat in afara locului de intretinere, echipandu-se dispozitivul de protectie (anti-exploziv).
- Buteliile de azot, buteliile de acetilena si buteliile de oxigen trebuie plasate separat. Distanta dintre buteliile de gaz de deasupra si zona de lucru implicata in foc deschis trebuie sa fie de cel putin 6m. Supapa anti-incendiu trebuie instalata pentru buteliile de acetilena. Culoarea buteliilor de acetilena si a buteliilor de oxigen instalate trebuie sa indeplineasca cerintele internationale.
- Semnalul de avertizare „Fara incendiu” va fi dispus in interiorul zonei de intretinere.
- Dispozitivul de control al incendiului adecvat pentru aparatele electrice, cum ar fi stingatorul cu pulbere uscata sau stingatorul cu dioxid de carbon, trebuie sa fie echipat si trebuie sa fie intotdeauna sub starea disponibila.
- Ventilatorul si alte echipamente electrice de la locul de intretinere trebuie sa fie relativ fixe, cu dirijarea standardizata a conductelor. Nu sunt permise cabluri si prize temporare la locul de intretinere.

Metode de detectare a scurgerilor

- Mediul in care este verificata scurgerea agentului frigorific trebuie sa fie liber de surse de aprindere potentiale. Detectarea scurgerilor cu sonde cu halogen (sau orice alt detector cu foc deschis) trebuie evitata.
- Pentru sistemul care contine agent frigorific inflamabil, detectarea scurgerilor poate fi realizata cu echipamente electronice de detectare a scurgerilor. In timpul detectarii scurgerilor, mediul in care este calibrat echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie sa fie lipsit de agent frigorific. Se va garanta ca echipamentul de detectare a scurgerilor nu va deveni o sursa potentiala de aprindere si se aplica agentului frigorific care urmeaza sa fie detectat. Echipamentul de detectare a scurgerilor trebuie sa fie setat la un procent din LFL al agentului frigorific si trebuie sa fie calibrat la agentul frigorific utilizat si se confirma procentul adecvat de gaz (maximum 25%).
- Lichidul utilizat pentru detectarea scurgerilor trebuie sa fie aplicabil pentru majoritatea agentului frigorific. Se va evita utilizarea solventului care contine clor, pentru a evita reactiile chimice dintre clor si agent frigorific si coroziunea la conductele de cupru.
- In cazul in care se suspecteaza scurgeri, focul deschis de la fata locului trebuie evacuat sau stins.
- In cazul in care este necesara sudarea in pozitia de scurgere, toti agentii frigorifici vor fi recuperati sau vor fi izolati intr-o pozitie departe de punctul de scurgere cu o supapa de oprire. Inainte si in timpul sudarii, intregul sistem trebuie purificat cu OFN.

Principii de siguranta

- In timpul intretinerii produsului, ventilatia favorabila trebuie sa fie garantata la locul de intretinere, iar inchiderea tuturor usilor / ferestrelor nu este permisa.
- Functionarea cu foc deschis nu este permisa, inclusiv sudarea si fumatul. De asemenea, nu este permisa utilizarea telefoanelor. Utilizatorul va fi informat ca nu este permisa gatitul cu foc deschis.

- In timpul intretinerii intr-un sezon uscat, cand umiditatea relativa este mai mica de 40%, trebuie luate masuri anti-statice, inclusiv purtarea de haine de bumbac si manusi de bumbac.
- In cazul in care se identifica scurgerea agentului frigorific inflamabil in timpul intretinerii, trebuie luate imediat masuri de ventilatie fortata, iar sursa de scurgere trebuie conectata.
- In cazul in care produsul deteriorat trebuie intretinut prin dezasamblarea sistemului de refrigerare, produsul trebuie livrat la punctul de intretinere. Sudarea conductelor de agent frigorific la locul utilizatorului nu este permisa.
- In timpul intretinerii, in cazul in care este necesara re-tratarea din cauza lipsei armaturilor, aparatul de aer conditionat va fi resetat.
- Sistemul frigorific trebuie sa fie legat la pamant in conditii de siguranta pe tot parcursul intretinerii.
- Pentru service-ul din usa in usa cu butelii de agent frigorific, agentul frigorific incarcat in interiorul buteliei nu poate depasi valoarea specificata. Cilindrul amplasat in vehicule sau la locul de instalare / intretinere trebuie sa fie fixat perpendicular si sa fie tinut departe de sursele de caldura, sursa de aprindere, sursa de radiatii si aparatul electric.

Articole necesare mentenantei

Cerintele mentenantei

- Inainte de functionarea sistemului de refrigerare, sistemul de circulatie trebuie curatat cu azot. Ulterior, unitatea exterioara va fi aspirata, a carei durata nu poate fi mai mica de 30 de minute. In cele din urma, 1,5 ~ 2.0MPa OFN se utilizeaza pentru spalare cu azot (30 secunde ~ 1 minut), pentru a confirma pozitia care necesita tratament. Mentinerea sistemului de refrigerare este permisa numai dupa gazul rezidual de agent de racire inflamabil este eliminat.
- In timpul utilizarii instrumentelor de incarcare de agent frigorific, se va evita contaminarea incrucisata a diferitelor frigorifici. Lungimea totala (inclusiv conductele de agent frigorific) trebuie scurtata cat mai mult posibil, pentru a reduce reziduul de agent frigorific din interior.
- Cilindrii agentului frigorific trebuie pastrati in pozitie verticala si fixati.
- Inainte de incarcarea agentului frigorific, sistemul de refrigerare trebuie legat la pamant.
- Agentul frigorific incarcat trebuie sa fie de tipul si volumul specificat pe placuta de identificare. Nu este permisa incarcarea excesiva.
- Dupa intretinerea sistemului de refrigerare, sistemul trebuie sigilat intr-un mod sigur.
- Intretinerea in curs nu trebuie sa deterioreze sau sa scada clasa initiala de protectie a sigurantei sistemului.

Mentenanta componentelor electrice

- O parte din componenta electrica aflata in intretinere va fi supusa inspectiei privind scurgerile de agent frigorific cu echipamente dedicate de detectare a scurgerilor.
- Dupa intretinere, componentele cu functii de protectie de siguranta nu pot fi demontate sau scoase.
- In timpul intretinerii elementelor de etansare, inainte de a deschide capacul etansarii, aparatul de aer conditionat trebuie sa fie oprit mai intai. Atunci cand este necesara alimentarea cu energie electrica, detectarea continua a scurgerilor trebuie efectuata in cea mai periculoasa pozitie, pentru a evita riscurile potentiale.
- In timpul intretinerii componentelor electrice, inlocuirea carcaselor nu trebuie sa afecteze nivelul de protectie.
- Dupa intretinere, se va garanta ca functiile de etansare nu vor fi deteriorate sau materialele de etansare nu vor pierde functia de a impiedica intrarea gazului inflamabil din cauza imbatranirii. Componentele de substitutie trebuie sa indeplineasca cerintele recomandate de producatorul aparatului de aer conditionat

Întreținerea elementelor intrinsec sigure

- Elementul intrinsec sigur se refera la componentele care functioneaza continuu in gaz inflamabil fara riscuri.
- Inainte de orice intretinere, trebuie sa se efectueze detectarea scurgerilor si inspectia la impamantarea fiabilitatii aparatului de aer conditionat, pentru a se asigura ca nu exista scurgeri si o impamantare fiabila.
- In cazul in care limita admisibila de tensiune si curent poate fi depasita in timpul functionarii aparatului de aer conditionat, orice inductanta sau capacitate nu pot fi adaugate in circuit.
- Numai elementele desemnate de producatorul aparatului de aer conditionat pot fi utilizate ca piese si componente inlocuite, sau in caz contrar se poate declansa un incendiu in cazul scurgerii agentului frigorific.
- Pentru intretinerea care nu este implicata in conductele sistemului, conductele sistemului trebuie sa fie bine protejate, pentru a se asigura ca nu va fi cauzata nici o scurgere din cauza intretinerii.
- Dupa intretinere si inainte de testare, aparatul de aer conditionat trebuie sa fie supus detectarii scurgerilor si inspectiei privind fiabilitatea la pamant cu echipamente de detectare a scurgerilor sau solutie de detectare a scurgerilor. Se va garanta ca inspectia la pornire se efectueaza fara scurgeri si sub impamantare fiabila.

Indepartarea si aspirarea

Întreținerea sau alte operațiuni ale circuitului frigorific se efectuează conform procedurilor convenționale. Mai mult, trebuie să se ia în considerare, de asemenea, inflamabilitatea agentului frigorific. Următoarele proceduri trebuie urmate:

- Curatarea agentului frigorific;
- Purificarea conductelor cu gaz inert;
- Aspirarea;
- 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 necesar să fie repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu pot fi utilizate pentru purjare. In timpul purjarii, OFN trebuie încărcat în interiorul sistemului de refrigerare sub vid, pentru a atinge presiunea de funcționare.

Ulterior, OFN va fi descărcat în atmosferă. În cele din urmă, sistemul va fi aspirat. Pasul de mai sus se repetă până când se elimină toți agenții frigorifici din sistem. OFN încărcat pentru ultima dată va fi descărcat în atmosferă. Ulterior, sistemul poate fi sudat. Operația de mai sus este necesară în cazul sudării conductelor.

Se va garanta că nicio sursă de foc aprins nu se află în jurul orificiului de ieșire al pompei de vid și ventilația este favorabilă.

Sudarea

- Aerisirea favorabilă trebuie garantată în zona de întreținere. După ce mașina de întreținere este supusă aspirării de mai sus, agentul frigorific al sistemului poate fi descărcat pe partea unității exterioare.
- 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 descărcat și eliminat.
- Conductele de refrigerare nu pot fi tăiate în niciun caz cu un pistol de sudură. Trebuie demontate cu un tăietor de țevi, iar demontarea trebuie efectuată în jurul unei deschideri de ventilație.

Procedura de incarcare a agentului frigorific

Următoarele cerințe sunt adăugate ca completare a procedurilor convenționale:

- În timpul utilizării instrumentelor de încărcare a agentului frigorific, trebuie evitată contaminarea încrucișată a diferiților agenți frigorifici. Lungimea totală (inclusiv conductele de agent frigorific) trebuie scurtată cât mai mult posibil, pentru a reduce reziduul de agent frigorific din interior;
- Cilindrii agentului frigorific trebuie păstrați în poziție verticală;
- Înainte de încărcarea agentului frigorific, sistemul de refrigerare trebuie legat la pământ;
- O etichetă trebuie lipită pe sistemul frigorific după încărcarea agentului frigorific;
- Nu este permisă încărcarea excesivă; agentul frigorific trebuie încărcat lent;
- În cazul în care este identificată scurgerea sistemului, încărcarea agentului frigorific nu este permisă decât dacă punctul de scurgere este conectat;
- În timpul încărcării agentului frigorific, cantitatea de încărcare trebuie măsurată cu un cântar electronic sau cu un cântar cu arc. Furtunul de conectare dintre cilindrul de agent frigorific și echipamentul de încărcare trebuie să fie relaxat corespunzător, pentru a evita impactul asupra preciziei de măsurare datorită stresului.The cylinder of refrigerant shall be placed in a -10~50°C environment with favorable ventilation, and warning labels shall be pasted;
- Instrumentul de întreținere în contact cu agentul frigorific trebuie depozitat și utilizat separat, iar instrumentul de întreținere a diferitelor substanțe frigorifice nu poate fi amestecat.

Casarea si recuperarea

Casarea

Înainte de casare, 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 trebuie reutilizat, înaintea căruia trebuie analizată proba de agent frigorific și ulei. Alimentarea necesară trebuie garantată înainte de încercări.

(1) Echipamentul și funcționarea trebuie să fie bine cunoscute;

(2) Alimentarea cu energie electrică trebuie să fie oprită;

(3) Următoarele sunt garantate înainte de casare:

- Echipamentul mecanic trebuie să fie convenabil pentru funcționarea cilindrului de agent frigorific (dacă este necesar);
- Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect;
- Întregul curs de recuperare trebuie să fie ghidat de personal calificat;
- Echipamentul de recuperare și cilindrii trebuie să fie în conformitate cu standardele corespunzătoare.

(4) Sistemul frigorific trebuie aspirat, dacă este posibil;

(5) În cazul în care starea de vid nu poate fi atinsă, aspirarea se va efectua din numeroase poziții, pentru a pompa agentul frigorific din fiecare parte a sistemului;

(6) Se garantează că capacitatea cilindrilor este suficientă înainte de recuperare;

(7) Echipamentul de recuperare trebuie pornit și operat conform instrucțiunilor de utilizare ale producătorului;

(8) Cilindrul nu poate fi încărcat prea plin. (Agentul frigorific încărcat nu poate depăși 80% din capacitatea cilindrilor)

(9) Presiunea maximă de funcționare a cilindrilor nu poate fi depășită nici măcar doar pe termen scurt;

(10) După finalizarea încărcării agentului frigorific, cilindrul și echipamentul trebuie evacuate rapid, iar toate supapele de oprire ale echipamentului trebuie închise;

(11) Înainte de purificare și încercări, agentul frigorific recuperat nu poate fi încărcat într-un alt sistem frigorific

Note:

Aparatul de aer condiționat va fi marcat (cu date și semnătură) după ce a fost casat și agentul frigorific este evacuat. Se va garanta că semnul de pe aparatul de aer condiționat poate reflecta agentul frigorific inflamabil încărcat în interior.

Recuperarea:

În timpul întreținerii sau casării, agentul frigorific din interiorul sistemului de refrigerare trebuie curățat. Se recomandă ca agentul frigorific să fie curățat temeinic.

Agentul frigorific poate fi încărcat numai într-un cilindru dedicat, a cărui capacitate trebuie să se potrivească cu cantitatea de agent frigorific încărcat în întregul sistem frigorific. Toți cilindrii care urmează să fie utilizați sunt desemnați pentru agentul frigorific recuperat și etichetați pentru acel agent frigorific (cilindru dedicat pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii trebuie să fie echipați cu supape de siguranță și supape de oprire în stare favorabilă. Cilindrul gol trebuie aspirat înainte de utilizare și, dacă este posibil, trebuie menținut la temperatura normală.

Echipamentul de recuperare trebuie să fie întotdeauna în stare de funcționare favorabilă și să fie echipat cu instrucțiuni de utilizare, pentru a facilita căutarea informațiilor. Echipamentul de recuperare se aplică recuperării agentului frigorific inflamabil. Mai mult, aparatele de cântărire în stare disponibilă cu certificate de măsurare trebuie să fie echipate. În plus, îmbinările de fixare detașabile fără scurgeri vor fi utilizate ca furtun și trebuie să fie întotdeauna în stare favorabilă. Dacă echipamentul de recuperare este în stare favorabilă și este întreținut corespunzător și dacă toate componentele electrice sunt sigilate, trebuie verificat înainte de utilizare, pentru a evita incendiul în cazul scurgerii agentului frigorific. Dacă aveți întrebări, vă rugăm să consultați producătorul.

Agentul frigorific recuperat este livrat înapoi producătorului în cilindri corespunzători, cu instrucțiuni de transport atașate. Nu se permite amestecarea agentului frigorific în echipamentele de recuperare (în special cilindrii).

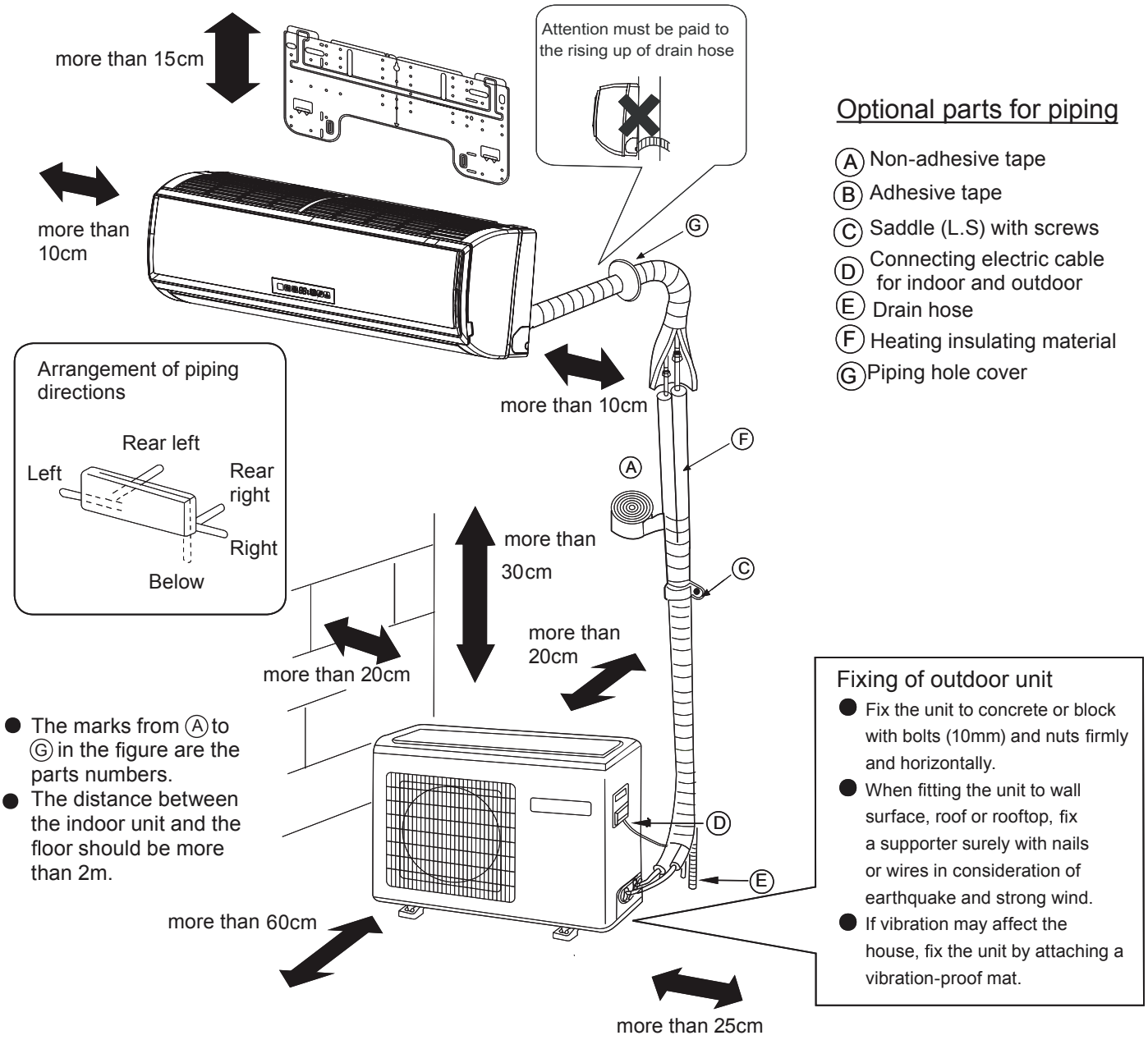
În timpul transportului, spațiul în care sunt încărcate aparatele de aer condiționat cu agent frigorific inflamabil nu poate fi sigilat. Dacă este necesar, trebuie luate măsuri antistatice pentru vehiculele care transportă. Între timp, în timpul transportului, încărcării și descărcării aparatelor de aer condiționat, trebuie luate măsurile de protecție necesare, pentru a proteja aparatul de aer condiționat de deteriorarea acestuia.

În timpul îndepărtării compresorului sau al curățării uleiului pentru compresor, se va garanta că compresorul este aspirat la un nivel adecvat, pentru a se asigura că nu rămâne agent frigorific rezidual inflamabil în interiorul uleiului de lubrifiere. Aspirarea trebuie finalizată înainte ca compresorul să fie livrat înapoi producătorului. Aspirarea poate fi accelerată numai prin încălzirea carcasei compresorului prin încălzire electrică. Siguranța trebuie garantată atunci când uleiul este evacuat din sistem

Schemele de instalare a unitatii interioare/exterioare

Modelele adoptă agent frigorific fără HFC R32.

Pentru instalarea unităților interioare, consultați manualul de instalare furnizat împreună cu unitățile. (Diagrama arată o unitate interioară montată pe perete.)



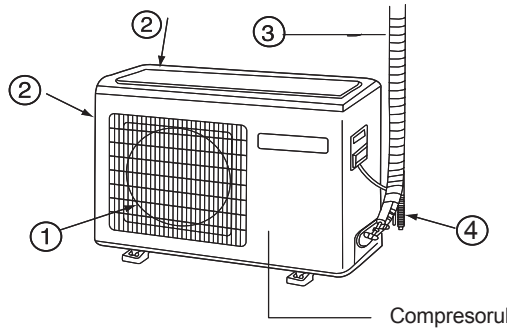
Optional parts for piping

- (A) Non-adhesive tape
- (B) Adhesive tape
- (C) Saddle (L.S) with screws
- (D) Connecting electric cable for indoor and outdoor
- (E) Drain hose
- (F) Heating insulating material
- (G) Piping hole cover

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

Fixing of outdoor unit

- Fix the unit to concrete or block with bolts (10mm) and nuts firmly and horizontally.
- When fitting the unit to wall surface, roof or rooftop, fix a supporter surely with nails or wires in consideration of earthquake and strong wind.
- If vibration may affect the house, fix the unit by attaching a vibration-proof mat.



1. IESIRE AER INTRARE AER
2. CONECTAREA TEVILOR SI
3. CABLURILOR ELECTRICE
4. FURTUN DE SCURGERE

Dacă utilizați conducta de scurgere din partea stângă, asigurați-vă că orificiul este trecut.

Imaginea unităților interioare și exterioare de mai sus este doar pentru referință. Vă rugăm să fiți supus produsului achiziționat.

Romana

Masuri de siguranta

Cititi cu atentie urmatoarele informatii pentru a utiliza corect aparatul de aer conditionat. Mai jos sunt enumerate trei tipuri de masuri de siguranta si sugestii.

⚠ **ATENTIE** Operatiunile incorectepot duce la consecinte grave, moarte sau raniri grave.
⚠ **GRIJA** Operarea incorecta poate duce la raniri sau la deterioarea unitatii; in unele cazuri, poate provoca consecinte grave.

INSTRUCTIUNI: Aceste informatii pot asigura functionarea corecta a unitatii.

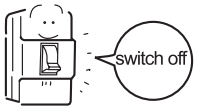
Simboluri utilizate in ilustratii

⃠ : Indica o actiune ce trebuie evitata.
: Indica faptul ca trebuie respectate instructiunile importante.
: Indica o piesa ce trebuie impamantata.
: Atentie! Pericol de electrocutare! (Acest simbol este afisat pe eticheta unitatii principale)

Dupa ce cititi acest manual, inmanati-l celor care vor folosi unitatea.
Utilizatorul unitatii ar trebui sa tina acest manual la indemana si sa il puna la dispozitia noului utilizator. De asemenea, puneti-l la dispozitia celor care vor efectua reparatii sau mutarea unitatii.

⚠ ATENTIE

- Daca identificati un fenomen anormal (de exemplu miros de fum), va rugam sa deconectati aparatul de la sursa electrica imediat, si sa contactati dealerul autorizat Inventor care va va comunica pasii pe care trebuie sa ii urmati in aceasta situatie.



Deschideti fereastra si aerisiti bine incaperea.
In asemenea situatii, daca veti continua sa utilizati aparatul de aer conditionat, veti putea produce daune unitatii, sau poate duce la electrocutare sai pericol de incendiu.

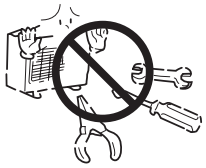


- Dupa o perioada lunga de timp de folosire a aparatului de aer conditionat, structura de sustinere a acestuia trebuie sa fie verificata de daune.
Daca structura de sustinere nu este reparata, unitatea poate cadea si poate cauza accidentari.

- Nu demontati carcasa unitatii externe.
Expunerea ventilatorului poate fi foarte periculoasa si poate produce accidentari.



- Cand trebuie efectuate lucrari de mentenanta si de intretinere, chemati dealerul autorizat sa le efectueze.
Lucrarile de mentenanta si de reparatie incorecte pot cauza scurgerea apei, electrocutare sau pericol de incendiu.



⚠ GRIJA

- Nici un produs sau persoana nu are persmisiunea sa stea pe unitatea exterioara. Pot fi evitate accidentarile.



- Nuoperati aparatul de aer conditionat avand mainile ude. Pericol de electrocutare.



- Folositi doar sigurante anti-deflagrante
Nu trebuie sa folositi sarma sau orice alte materiale care sa inlocuiasca siguranta, altfel exista riscul provocarii defectelor sau exista pericolul izbucnirii unui incendiu.



- Utilizati corect conducta de evacuare pentru a asigura o descarcare eficienta. Utilizarea incorecta a conductelor poate cauza scurgeri de apa.

- Intrerupatorul electric de scurgere instalat
Daca intrerupatorul lipseste, exista riscul electrocutarii.

- Aparatul de aer conditionat nu poate fi instalat in mediu cu gaze inflamabile, deoarece gazele inflamabile din apropierea aparatului de aer conditionat pot cauza pericol de incendiu.
Va rugam sa lasati dealerul sa fie responsabil pentru instalarea aparatului de aer conditionat. Instalarea incorecta poate cauza scurgeri de apa, electrocutare și pericol de incendiu.

- Sunati dealerul sa ia masuri pentru a preveni scurgerea agentului frigorific.
Daca aparatul este instalat intr-o camera mica, asigurati-va ca luati toate masurile pentru a preveni accidentul de sufocare chiar și in cazul scurgerilor de agent frigorific.

- Cand aparatul de aer conditionat este instalat sau reinstalat, distribuitorul trebuie sa fie responsabil pentru acestea. Instalarea incorecta poate cauza scurgeri de apa, electrocutare și pericol de incendiu.

- Conectati firul de impamantare
Firul de impamantare nu trebuie conectat la conducta de gaz, conducta de apa, paratrasnet sau la linia telefonica. Impamantarea incorecta poate duce la electrocutare.



Masuri de siguranta

⚠ ATENTIE	
• Apelati la ajutor specializat pentru instalarea aparatului. Instalarea improprie de catre personal necalificat poate duce la scurgeri de apa, electrocutare sau la pericol de incendiu. • Plasati unitatea pe un suport stabil, pe o suprafata plana care poate suporta greutate unitatii, pentru a preveni caderea ce poate cauza accidentari. • Folositi doar cablurile specificate. Securizati fiecare cablu. Cablurile conectate gresit pot duce la supraincalzire si la incendiu. • Luati masurile necesare de precautie contra taifunurilor si cutremurelor pentru a preveni rasturnarea. • Nu faceti schimbari sau modificari la unitate. In caz de probleme, consultati dealerul autorizat. • Daca reparatiile nu sunt facute corespunzator, pot avea loc scurgeri de apa si exista riscul electrocutarii, sau poate exista pericolul de a se produce fum sau izbucnirea unui incendiu.	• Asigurati-va ca parcurgeti toti pasii din manual atunci cand instalati unitatea. Instalarea improprie poate duce la scurgerea apei, electrocutare, foc sau explozie. • Toata lucrarea legata de firele electrice trebuei sa fie facuta de un electrician experimentat, cu licenta locala si urmand instructiunile din acest manual. Instalarea improprie poate duce la functionarea necorespunzatoare a aparatului si poate prezenta risc de electrocutare, foc sau explozie. • Ataseaza in siguranta panoul unitatii. Daca nu este plasat corespunzzator, praful si/sau apa se pot infiltra in unitate ducand la riscul electrocutarii, fumului sau a focului. • Utilizati doar refrigerant de tipul R32, asa cum este indicat pe capacul unitatii, atunci cand instalati sau mutati aparatul. Utilizarea altor tipuri de agent frigorific sau introducerea aerului in circuitul frigorific poate duce la o functionare anormala a aparatului.

Romana

⚠ ATENTIE	
• Nu atingeti firele schimbatorului de caldura cu mainile neprotejate, deoarece sunt ascutite si periculoase. • In eventualitatea scurgerii refrigerantului, ventilati camera. • Nu incercati sa fortati elementele de siguranta ale aparatului, si nu supraincarcati setarile. Supraincarcarea elementelor de siguranta cum ar fi butonul de presiune sau butonul de temperatura, sau utilizarea altor delaeri sau specialisti poate duce la pericolul izbucnirii incendiului sau pericol de explozie.	• Cand instalati aparatul intr-o camera mica, protejati impotriva asfixierii care poate rezulta din scurgerea agentului frigorific peste limitele normale. Consultati delaerul autorizat pentru pasii ce trebuie sa ii efectuati intr-o asemenea circumstanta. • Cand mutati aparatul de aer conditionat, apelati la ajutorul unui delaer autorizat sau al unui specialist. Instalarea improprie poate duce la scurgeri de apa, electrocutare, foc sau explozie. • Dupa efectuarea lucrarilor de mentenanta, verificati sa nu existe scurgeri de refrigerant. Daca agentul frigorific este expus la surse de incalzire cum ar fi sobele, gratarele electrice, aparatele de incalzire, exista riscul ca elementele gazoase sa determine producerea focului sau a exploziilor. • Folositi doar partile componente specificate de producator Apelati la ajutorul unui instalator profesionist pentru efectuarea instalatii aparatului. Instalarea improprie poate duce la scurgeri de apa, electrocutare, fum, fic sau explozie.

Masuri de siguranta

Masuri de siguranta privind utilizarea refrigerantului R32

⚠ GRIJA	
Nu utilizați conductele de agent frigorific existente • Vechiul agent frigorific și uleiul frigorific din conductele existente conțin o cantitate mare de clor, ceea ce va determina deteriorarea uleiului frigorific din noua unitate. • R32 este agent frigorific de înaltă presiune R3a, iar utilizarea conductelor existente poate duce la explozie. Păstrați suprafețele interioare și exterioare ale conductelor curate și libere de contaminanți precum sulf, oxizi, particule de ras / praf / murdărie, oil și umiditate. • Contaminanții din interiorul conductelor de agent frigorific vor determina deteriorarea uleiului de agent frigorific.	Folosiți o pompă de vid cu o supapă de reținere a debitului invers. • Dacă se utilizează alte tipuri de supape, uleiul pompei de vid va curge înapoi în ciclul agentului frigorific și va determina deteriorarea uleiului din frigider. Nu utilizați următoarele instrumente care au fost utilizate cu agenții frigorifici convenționali. Pregătiți instrumentele care sunt pentru utilizare exclusivă cu R32 (Colector de măsurare, furtun de încărcare, detector de scurgeri de gaz, supapă de reținere a debitului invers, bază de încărcare a agentului frigorific, manometru de vid și echipament de recuperare a agentului frigorific.) • Dacă agentul frigorific și / sau uleiul frigorific rămas pe aceste unelte sunt amestecate cu R32 sau dacă apa este amestecată cu R32, acesta va cauza deteriorarea agentului frigorific. • Deoarece R32 nu conține clor, detectoarele de scurgere a gazelor pentru frigiderele convenționale nu vor funcționa.

Romana

⚠ GRIJA	
Păstrați conductele care vor fi utilizate în timpul instalării în interior și păstrați ambele capete ale conductelor etanșate până imediat înainte de lipire (păstrați coatele și alte îmbinări înfășurate în plastic). • Dacă praful, murdăria sau apa intră în ciclul de agent frigorific, aceasta poate cauza deteriorarea uleiului din unitate sau poate cauza defectarea compresorului. Folosiți o cantitate mică de ulei ester, ulei eteric sau alchilbenzen pentru a acoperi flăcările și conexiunile flanșei. • O cantitate mare de ulei mineral va determina deteriorarea uleiului pentru mașina frigorifică. Utilizați agent frigorific lichid pentru a încărca sistemul. • Încărcați unitatea cu agent frigorific gazos, va provoca modificarea compoziției agentului frigorific din cilindru și va duce la o scădere a performanței	Nu utilizați un cilindru de încărcare. • Utilizarea cilindrului de încărcare va schimba compoziția agentului frigorific și va duce la pierderi de energie. Aveți grijă deosebită când manipulați sculele. • Introducerea de obiecte străine, cum ar fi praful, murdăria sau apa în ciclul agentului frigorific, va determina deteriorarea uleiului mașinii frigorifice. Folosiți numai agent frigorific R32. • Utilizarea agenților frigorifici care conțin clor (adică R22) va determina deteriorarea agentului frigorific.

⚠ GRIJA	
Nu instalați unitatea într-un loc unde există posibilitatea scurgerii de gaze inflamabile. • Scurgerea gazului acumulat în jurul unității poate provoca un incendiu. Nu utilizați unitatea pentru a conserva alimente, animale, plante, artefacte sau în alte scopuri speciale. • Unitatea nu este concepută pentru a oferi condiții adepuate pentru a păstra calitatea acestor articole. Nu utilizați unitatea într-un mediu neobișnuit • Utilizarea unității în prezența unei cantități mari de ulei, abur, acid, solvenți alcalini sau tipuri speciale de spray-uri poate duce la o scădere remarcabilă a performanței și / sau a funcționării defectuoase și prezintă un risc de electrocutare, fum sau foc. • Prezența solvenților organici, a gazelor corodate (cum ar fi amoniacul, compușii sufur și acidul pot cauza scurgeri de gaze sau apă).	Când instalați unitatea într-un spital, luați măsurile necesare împotriva zgomotului. • Echipamentul medical de înaltă frecvență poate interfera cu funcționarea normală a unității de aer condiționat sau unitatea de aer condiționat poate interfera cu funcționarea normală a echipamentului medical Nu așezați unitatea pe sau peste lucruri care ar putea să nu se ude. • Când nivelul de umiditate depășește 80% sau când sistemul de drenaj este înfundat, unitățile interioare pot picura apă. • Instalarea unui sistem de drenaj centralizat pentru unitatea exterioară poate fi, de asemenea, necesară luarea în considerare pentru a preveni scurgerile de apă din unitățile exterioare

Masuri de siguranta

Inainte de instalarea (mutarea) unitatii sau a legarii firelor electrice

⚠ GRIJA	
Efectuati impamantarea unitatii • Nu legati impamantarea la tevile de gaz, de apa, paratrasnet sau la terminalele de impamantare ale liniilor telefonice. Impamantarea improprie poate duce la electrocutare, fum, foc, sau la zgomot puternic, sau poate defecta unitatea. Asigurati-va ca firele nu sunt sub tensiune • Daca firele sunt prea subtiri, se pot rupe sau pot genera caldura si/sau fum sau pot incepe un incendiu. Instalati un intrerupator anti-explozie pentru scurgerile de curent la sursa de alimentare pentru a evita riscul de electrocutare • Fara un intrerupator pentru scurgerile electrice exista riscul de electrocutare, foc sau explozie. • Nu folositi sigurante de mare capacitate, fire de otel sau de cupru. Veti strica unitatea, existand pericolu de fum, foc sau explozie.	Nu stropiti si nu scunfundati unitatea in apa • Prezenta apei in unitate poate duce la electrocutare Verificati periodic platforma pe care este situat aparatul, pentru a evita riscul de a cadea • Daca unitatea este lasata pe o platforma defecta, poate cadea, cauzand accidentari. Cand instalati tevile de scurgere, urmati instructiunile din manual, si asigurati-va ca apa se scurge corect, pentru a evita acumularea condensului. • Daca nu sunt instalate corect, pot duce la scurgeri de apa. Aruncarea in mod corespunzator a materialelor de ambalare. • Lucruri cum ar fi cuiele pot fi incluse in pachet. Aruncati-le cu grija deoarece prezinta risc de accidentare • Pungile de plastic pot reprezenta risc de asfixiere pentru copii. Rupeti pungile de plastic inainte de a le arunca pentru a preveni accidentele.

Inainte de punerea in functiune

⚠ GRIJA	
Nu actionati intrerupatoarele cu mainile ude pentru a evita electrocutarea. Nu atingeti tevile de agent frigorific cu mainile neacoperite in timpul functionarii aparatului. • In functie de starea agentului frigorific in sistem, anumite parti ale unittii cum ar fi tevile si compresorul pot deveni foarte reci sau foarte fierbinti si puteti sa va accidentati. Nu porniti aparatul fara panou si fara elementele de siguranta la locul lor. • Ele au rolul de a proteja utilizatorii de atingerea ventilatorului sau a partilor la temperaturi inalte sau cu voltaj ridicat.	Nu opriti alimentarea la curent electric imediat ce ati oprit unitatea. • Lasati curentul pornit cel putin 5 minute, altfel se poate intampla ca apa acumulata sa se scurga sau puteti intampina alte dificultati. Nu porniti aparatul de aer conditionat fara filtrele de aer • Particulele de praf din aer se pot aduna in aparat si pot cauza defectiuni.

Cititi inainte de instalare

Articole de verificat

(1). Verificati tipul de agent frigorific utilizat de unitatea de intretinut. Tipul de agent frigorific: R32

(2). Verificati simptomele prezentate de unitatea care urmeaza sa fie intretinuta. Cautati in acest manual de service simptomele legate de ciclul agentului frigorific.

(3). Asigurati-va ca cititi cu atentie masurile de siguranta de la inceputul acestui document.

(4). Daca exista o scurgere de gaz sau daca agentul frigorific ramas este expus la flacara deschisa, se poate forma un acid fluorhidric gazos nociv. Pastrati locul de munca bine ventilat.

PRUDENTA

- Instalati tevi noi imediat dupa indepartarea celor vechi pentru a pastra umezeala din circuitul frigorific.
- Clorura din unele tipuri de agenti frigorifici, cum ar fi R22, va determina deteriorarea uleiului masinii frigorifice.

Instrumente si materiale necesare

Pregatiti urmatoarele instrumente si materiale necesare pentru instalarea si intretinerea unitatii.
Instrumente necesare pentru utilizarea cu R32 (Adaptabilitatea instrumentelor care sunt pentru utilizarea cu R22 si R407C).

1. Se utilizeaza exclusiv cu R32 (Nu se utilizeaza daca se utilizeaza cu R22 sau R407C)

Instrumente / materiale	Utilizare	Note
Manometru colector	Evacuare, incarcare cu agent frigorific	5.09MPa pe partea de inalta presiune.
Furtun de incarcare	Evacuare, incarcare cu agent frigorific	Diametrul furtunului mai mare decat cele conventionale.
Echipament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	
Cilindru de agent frigorific	Incarcarea agentului frigorific	Notati tipul de agent frigorific. Culoare roz in partea de sus a cilindrului.
Port de incarcare a cilindrului de agent frigorific	Incarcarea agentului frigorific	Diametrul furtunului mai mare decat cele conventionale.
Piulita	Conectarea unitatii la conducte	Folositi piulite tip 2.

2. Instrumente si materiale care pot fi utilizate cu R32 cu anumite restrictii

Instrumente / materiale	Utilizare	Note
Detector de scurgeri de gaz	Detectarea scurgerilor de gaz	Pot fi utilizate cele pentru agentul frigorific de tip HFC.
Pompa de vid	Uscare sub vid	Poate fi utilizat daca este atasat un adaptor de verificare a debitului invers.
Instrument Flare	Prelucrarea cu flare a conductelor	S-au facut incarcari in dimensiunea de prelucrare a semnalului. Consultati pagina urmatoare.
Echipament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	Poate fi utilizat daca este proiectat pentru utilizare cu R32

3. Unelte si materiale care sunt utilizate cu R22 sau R407C care pot fi utilizate si cu R32

Instrumente / materiale	Utilizare	Note
Pompa de vid cu supapa de retinere	Uscare sub vid	
Bender	Conducte de indoire	
Cheie dinamometrica	Strangerea piulitelor flare	Doar 412,70 (1/2 ") si 4 15,88 (5/8") au o dimensiune mai mare de prelucrare a semnalului.
Taietor de tevi	Taierea tevilor	
Sudor si cilindru de azot	Tevi de sudura	
Contor de incarcare a agentului frigorific	Incarcarea agentului frigorific	
Indicator de vid	Verificarea gradului de vid	

4. Instrument si materiale care nu trebuie utilizate cu R32

Instrumente / materiale	Utilizare	Note
Cilindru de incarcare	Incarcarea agentului frigorific	Nu trebuie utilizat cu unitati de tip R32.

Instrumentele pentru R32 trebuie manipulate cu o atentie deosebita si sa impiedice patrunderea umezelii si a prafului in ciclu

Cititi inainte de instalare

Materiale pentru conducte

Tipuri de tevi din cupru (referinta)

Presiunea maxima de functionare	Agenti frigorifici aplicabili
3.4MPa	R22, R407C
4.3 MPa	R32

• Utilizati tevi care indeplinesc standardele locale

Materiale pentru conducte / Grosime radiala

Utilizati tevi din cupru dezoxidat cu fosfor. Deoarece presiunea de functionare a unitatilor care utilizeaza R32 este mai mare decat cea a unitatilor pentru utilizare cu R22, utilizati tevi cu cel putin grosimea radiala specificata in graficul de mai jos. (Nu pot fi utilizate tevi cu o grosime radiala de 0,7 mm sau mai mica.)

Size(mm)	Size(inch)	Radial Thickness(mm)	Type
Φ 6.35	1/4"	0.8t	Type-O pipes
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	Type-1/2H or Hpipes

- Desi a fost posibil sa se utilizeze tip-O pentru tevi cu o dimensiune de pana la 4 19,05 (3/4 “) cu agenti frigorifici conventionali, utilizati tevi de tip 1 / 2H pentru unitatile care utilizeaza R32. (Tevile de tip O pot fi utilizat daca dimensiunea tevii este 419,05 si grosimea radiala este de 1,2 t.)
- Tabelul prezinta standardele din Japonia. Folosind acest tabel ca referinta, alegeti tevile care indeplinesc standardele locale.

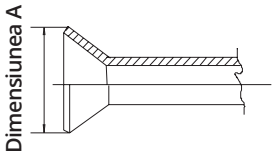
Romana

Prelucrare cu semnalizare (numai tip O si OL)

Dimensiunile de prelucrare a semiconductoarelor pentru unitatile care utilizeaza R32 sunt mai mari decat cele pentru unitatile care utilizeaza R22 pentru a creste etanseitatea la aer.

Dimensiune de prelucrare a semnalului (mm).

Dimensiunea externa tevi	Marime	Dimensiunea A	
		R32	R22
Φ6.35	1/4"	9.1	9.0
Φ9.52	3/8"	13.2	13.0
Φ12.7	1/2"	16.6	16.2
Φ15.88	5/8"	19.7	19.4
Φ19.05	3/4"	24.0	23.3



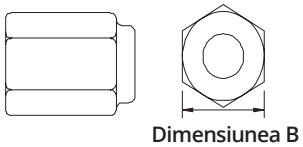
Daca se foloseste un instrument de ambreiaj de tip ambreiaj pentru a prelucra rachete pe unitatile care utilizeaza R32, faceti ca partea proeminenta a tevii sa fie 1,0 si 1,5 mm. Este utila gabaritul de cupru pentru reglarea lungimii proeminentei tevii.

Piulita

Piulitele de tip 2 in locul piulitelor de tip 1 sunt folosite pentru a creste rezistenta. De asemenea, s-au schimbat dimensiunile unor piulite.

Dimensiunea piulitei (mm)

Dimensiunea externa tevi	Marime	Dimensiunea B	
		R32 (Type2)	R22(Type1)
Φ6.35	1/4"	17.0	17.0
Φ9.52	3/8"	22.0	22.0
Φ12.7	1/2"	26.0	24.0
Φ15.88	5/8"	29.0	27.0
Φ19.05	3/4"	36.0	36.0

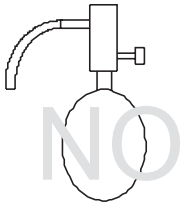


• Tabelul prezinta standardele din Japonia. Folosind acest tabel ca referinta, alegeti tevile care indeplinesc standardele locale.

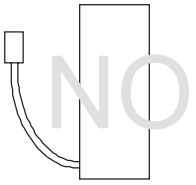
Cititi inainte de instalare

Test de etanseitate la aer

Nu exista modificari fata de metoda conventionala. Retineti ca un detector de scurgeri de agent frigorific pentru R22 sau R410A nu poate detecta scurgerile



Torta cu halogenuri



Detector de scurgere R22 sau R407C

Elemente care trebuie respectate cu strictete

1. Presurizati echipamentul cu azot pana la presiunea de proiectare si apoi evaluati etanseitatea echipamentului, tinand cont de variatiile de temperatura.
2. Cand investigati locurile de scurgere folosind un agent frigorific, asigurati-va ca utilizati R32
3. Asigurati-va ca R32 este in stare lichida la incarcare

Motive

1. Utilizarea oxigenului ca gaz sub presiune poate provoca o explozie.
2. Incarcarea cu gaz R32 va duce la modificarea compozitiei agentului frigorific ramas in butelie si apoi la aceasta agentul frigorific nu poate fi utilizat

Aspirarea

1. Pompa de vid cu supapa de retinere

Este necesara o pompa de vid cu supapa de retinere pentru a impiedica scurgerea inapoi a uleiului pompei de vid in circuitul de agent frigorific atunci cand alimentarea pompei de vid este oprita (intreruperea alimentarii). De asemenea, este posibil sa atasati ulterior o supapa de retinere la pompa de vid efectiva.

2. Gradul standard de vid pentru pompa de vid

Utilizati o pompa care atinge 65 Pa sau mai putin dupa 5 minute de functionare.
In plus, asigurati-va ca utilizati o pompa de vid care a fost intretinuta si unsa corespunzator cu uleiul specificat. Daca pompa de vid nu este intretinuta corespunzator, gradul de vid poate fi prea mic.

3. Precizia necesara a manometrului

Utilizati un dispozitiv de masurare a vidului care poate masura pana la 650 Pa. Nu utilizati un colector de masurare general, deoarece nu poate masura un vid de 650 Pa.

4. Timpul de evacuare

Evacuati echipamentul timp de 1 ora dupa ce ati atins 650Pa.
Dupa envacuare, lasati echipamentul timp de 1 ora si asigurati-va ca vidul nu este pierdut.

5. Procedura de functionare la oprirea pompei de vid

Pentru a preveni o refluxare a uleiului pompei de vid, deschideti supapa de siguranta pe partea pompei de vid sau slabiti furtunul de incarcare in aerul aspirat inainte de a opri functionarea. Aceeasi procedura de functionare trebuie utilizata atunci cand utilizati o pompa de vid cu o supapa de retinere.

Incarcarea agentului frigorific

R32 trebuie sa fie in stare lichida la incarcare.

Motive:

R32 este un agent frigorific HFC (punctul de fierbere = -52C) si poate fi manipulat aproximativ in acelasi mod ca R410A
Totusi, asigurati-va ca umpleti agentul frigorific din partea lichida, deoarece acest lucru din partea gazului va schimba oarecum compozitia agentului frigorific din cilindru.

Nota:

• In cazul unui cilindru cu sifon lichidul R32 se incarca fara a intoarce cilindrul cu capul in jos. Verificati cilindrul inainte de incarcare

Remedii care trebuie luate in cazul unei scurgeri de agent frigorific

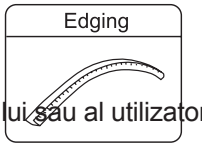
La scurgeri de agent frigorific, poate fi incarcat agent frigorific suplimentar. (Adaugati agentul frigorific din partea lichida

Caracteristicile agentilor frigorifici conventionali si noi

• Deoarece R32 este un agent frigorific azeotropic simulat, acesta poate fi manipulat aproape in acelasi mod ca un singur agent frigorific, cum ar fi R22. Cu toate acestea, daca agentul frigorific este indepartat in faza de vapori, compozitia agentului frigorific din cilindru se va schimba oarecum.
• Indepartati agentul frigorific in faza lichida. Se poate adauga agent frigorific suplimentar in cazul unei scurgeri de agent frigorific.

PROCEDURA DE INSTALARE

1. Accesorii



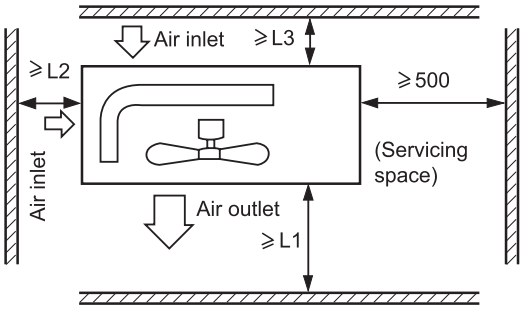
“Margine” pentru protectia firelor electrice de la o margine de deschidere.

2. Selectarea locului de instalare

Alegeti locul de instalare care satisface conditiile urmatoare si, in acelasi timp, obtineti acceptul clientului sau al utilizatorului final.

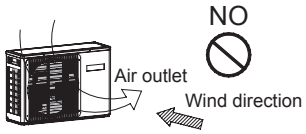
- Plasati in locuri bine ventilate
- Plasati in locuri departate de sursele de caldura sau de incalzitoarele electrice
- Plasati in locuri unde puteti drena apa acumulata
- Plasati in locuri unde zgomotul sau aerul cald degajat sa nu deranjeze vecinii
- Plasati in locuri unde nu cade o cantitate mare de zapada in timpul iernii
- Plasati in locuri care nu obstructioneaza intrarea si iesirea aerului prin fantele aparatului
- Plasati unitatea in asa fel incat iesirea de aer sa nu fie expusa la vant puternic
- Plasati unitatea externa astfel incat sa existe cel putin 1m sau mai mult in toate directiile
- Evitati montarea jaluzelelor de ghidare in locul unde este posibil sa aiba loc un scurtcircuit
- Cand instalati mai multe unitati in aceeasi locatie, asigurati-va ca exista suficient spatiu intre acestea pentru a evita scurt-circuitul.

Necesitatea spatiului din jurul unitatii



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

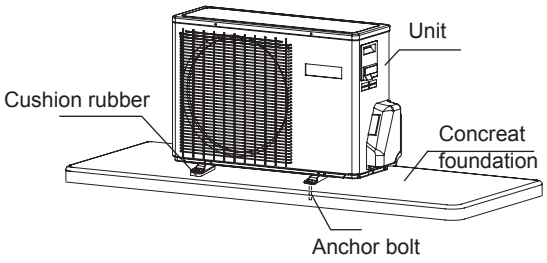
Note:
(1) Fixati partile in suruburi
(2) Pozitionati unitatea astfel incat sa evitati vantul direct catre gura de admisie a aerului
(3) Trebuie sa aveti o distanta libera de minim 1 metru in partea de sus a unitatii
(4) Nu blocati partile inconjuratoare ale unitatii
(5) Daca unitatea exterioare este instalata intr-un loc care este expus vantului puternic, instalati unitatea astfel incat grila de admisie a aerului sa NU fie indreptata catre acea directie.



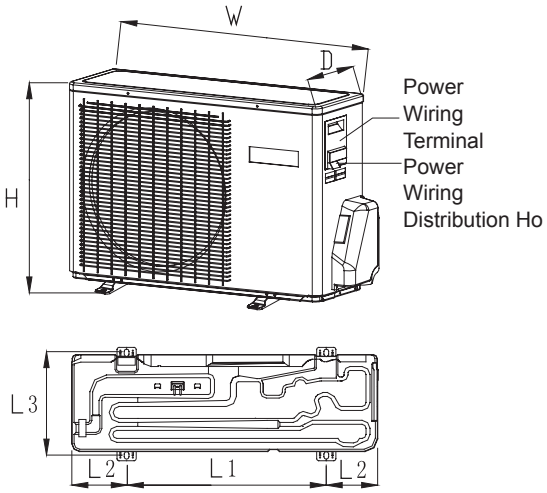
3. Instalarea unitatii externe

Fixati unitatea pe suport in asa fel incat sa indeplineasca cerintele de instalare, facand referire la urmatoarele informatii.

- Lasati spatiu suficient in placa de ciment pentru a fixa suruburile de ancorare
- Plasati fundatia de ciment destul de adanc
- Instalati unitatea astfel incat unghiul de inclinare sa fie de minim 3 grade.
- Este interzisa montarea unitatii direct pe pamant. Va rugam sa aveti certitudinea ca exista suficient spatiu pentru drenajul apei, care va asigura ca apa nu va fi acumulata in interiorul unitatii.



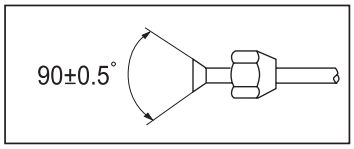
4. Dimensiunile de instalare (unitate:mm)



Model	W	D	H	L1	L2	L3
MFVO32-09 MFVO32-12	800	275	553	510	130/160	313
MFVO32-18	820	338	614	590	114.2	324
MFVO32-24	890	340	697	628	131	359,7

1. Piping size

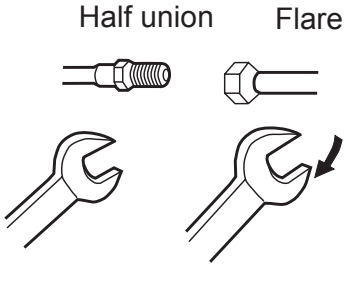
MFVO32-09 MFVO32-12	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
	Gas pipe	Φ 9.52x0.8mm
MFVO32-18	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
	Gas pipe	Φ 12.7x0.8mm
MFVO32-24	Liquid pipe	Φ 9.52 x0.8mm
	Gas pipe	Φ15.88 x0.8mm



-

2. Conectarea tevilor

- Pentru a îndoi o țeavă, dați rotunjimea cât mai mare posibil pentru a nu strivi conducta, iar raza de îndoire trebuie să fie de 30 până la 40 mm sau mai mare.
- Conectarea conductei de la partea de gaz mai întâi facilitează munca.
- Conducta de conectare este specializata pentru R32.



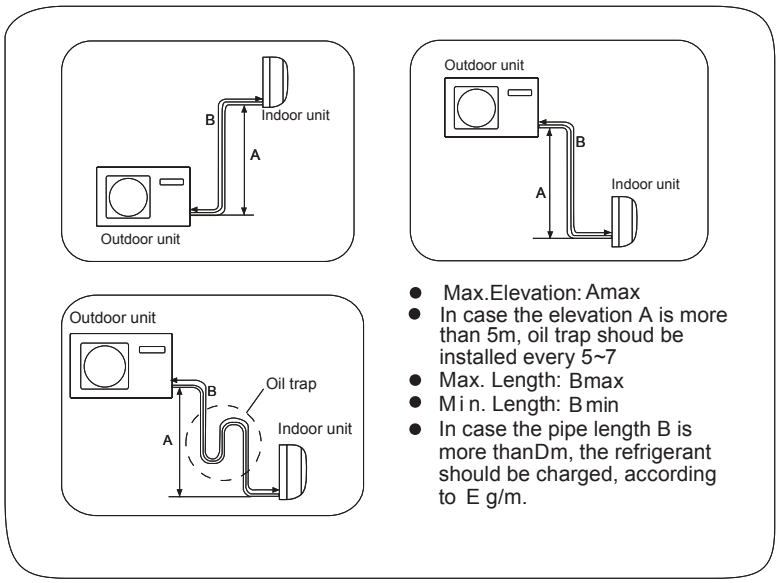
Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.

Pipe Diameter(ø)	Fastening torque
Liquid side6.35mm(1/4")	18N.m
Liquid/Gas side9.52mm(3/8")	42 N.m
Gas side 12.7mm(1/2")	55N.m
Gas side 15.88mm(5/8")	60 N.m

Aveți grijă ca materiile, cum ar fi deșeurile de nisip, apă etc. să nu intre în conductă.

GRIJA

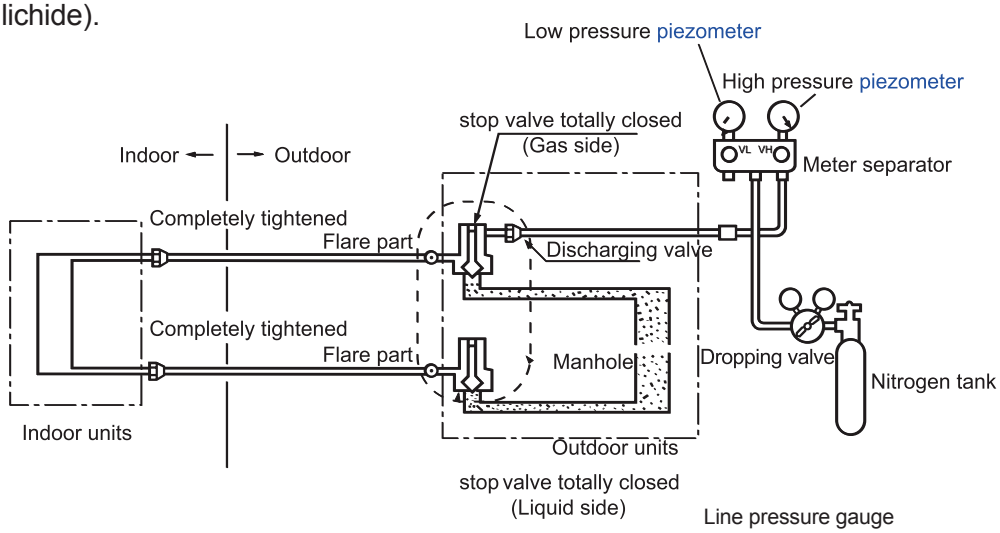
Lungimea standard a țevii este Cm. Dacă depășește D m, funcția unității va fi afectată. Dacă conducta trebuie prelungită, agentul frigorific trebuie încărcat, conform E g / m. Dar încărcarea agentului frigorific trebuie efectuată de un inginer profesionist în aparatele de aer condiționat. Înainte de a adăuga agent frigorific suplimentar, Efectuați purjarea aerului din conductele de agent frigorific și unitatea interioară folosind o pompă de vid, apoi agent de răcire suplimentar.



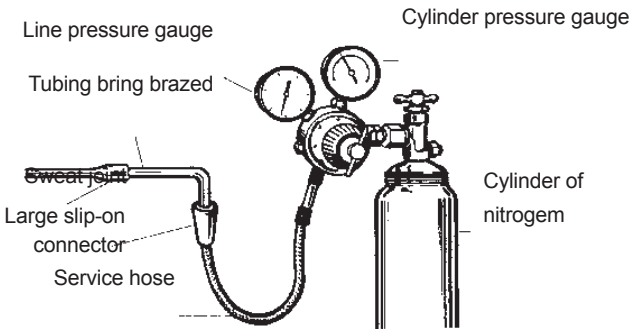
	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
MFVO32-09 MFVO32-12	10	15	3	5	7	20
MFVO32-18 MFVO32-24	10	25	3	5	7	20

După terminarea conectării conductei de agent frigorific, aceasta va efectua testul de etanșeitate la aer.

- Testul de etanșeitate la aer adoptă rezervorul de azot pentru a da presiune în funcție de modul de conectare a țevii, după cum se arată în figura următoare.
- Supapa 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 face presiune (atât tijele supapelor de gaz, cât și cele lichide).



1) Presurizati pentru mai mult de 3 minute la 0.3MPa (3.0 kg/cm2g).
2) Presurizati timp de peste 3 minute la 1.5MPa (15 kg/cm2g). Veti gasi o scurgere mare.
3) Presurizati pentru 24 ore la 3.0MPa (30 kg/cm2g). Veti gasi o scurgere mica.



- Verificați dacă scade presiunea

  Dacă presiunea nu scade, atunci treceți.

  Dacă presiunea scade, vă rugăm să verificați punctul de scurgere.

  La presurizarea timp de 24 de ore, o variație de 10C a temperaturii ambiante va provoca o variație a presiunii de 0,01MPa (0,1 kg / cm 2g). Aceasta va fi corectată în timpul încercării.

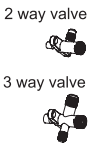
- Verificarea punctului de scurgere

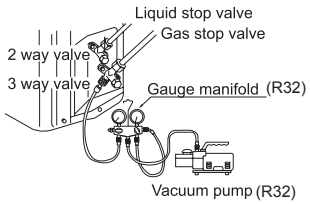
  În etapele 1) până la 3), dacă presiunea scade, verificați scurgerile din fiecare articulație ascultând, atingând și folosind apă de săpun etc. pentru a identifica punctul de scurgere. După confirmarea punctului de scurgere, sudați-l din nou sau strângeți din nou piulița.

Romana

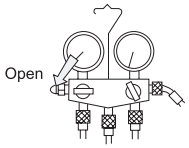
Metoda de vid a conductelor: pentru a utiliza pompa de vid

1. Desprindeți capacul portului de serviciu al supapei cu 3 căi, capacul tijei supapei pentru supapele cu 2 căi și supapele cu 3 căi și conectați portul de serviciu la proiecția furtunului de încărcare (scăzut) pentru manometru. Apoi, conectați proiecția furtunului de încărcare (centru) pentru manometru pliabil în pompa de vid.

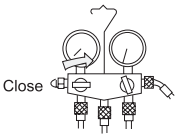




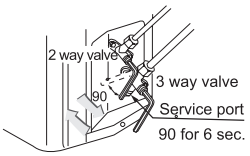
2. Deschideți mânerul la un nivel redus al manometrului și acționați pompa de vid. Dacă mișcările de scară ale gause (scăzute) ajung la starea de vid într-o clipă, verificați din nou pasul 1.



3. Aspirati timp de peste 15min. Și verificați indicatorul de nivel care ar trebui să citească - 0,1 MPa (-76 cm Hg) la partea de presiune scăzută. După finalizarea aspirării, închideți mânerul „Lo” din pompa de vid. Verificați starea cântarului și țineți-l timp de 1-2 minute. Dacă cântarul se mișcă înapoi, în ciuda strângerii, faceți să funcționeze din nou evazarea, apoi reveniți la începutul pasului 3.

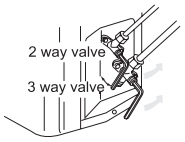


4. Deschideți tija supapei pentru supapa cu 2 căi la un unghi de 90 de grade în sens invers acelor de ceasornic. După 6 secunde, închideți supapa cu 2 căi și verificați scurgerile de gaz.

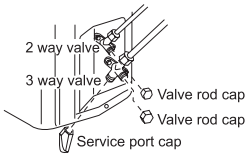


5. Nu există scurgeri de gaz? În cazul scurgerii de gaz, strângeți părțile racordului conductei. Dacă scurgerile se opresc, continuați pasul 6. Dacă nu oprește scurgerile de gaz, descărcați agenți frigorifici întregi din orificiul de service. După ce ați ars din nou lucrul și aspirați, umpleți agentul frigorific prescris din cilindrul de gaz.

6. Desprindeti furtunul de incarcare de la orificiul de service, deschideti supapa cu 2 cai. Rotiti tija supapei in sens invers acelor de ceasornic pana cand loveste usor.



7. Pentru a preveni scurgerea de gaz, întoarceți capacul orificiilor de service, capacul rodis al supapei pentru supapa cu 2 căi și cu 3 căi cu puțin mai mult decât punctul în care cuplul crește brusc.



AVETI GRIJA:

Dacă agentul frigorific al aparatului de aer condiționat se scurge, este necesar să scoateți tot agentul frigorific. Aspirați mai întâi, apoi încărcați agentul frigorific lichid în aparatul de aer condiționat în funcție de cantitatea marcată pe plăcuța de identificare.

ATENTIE!
PERICOL DE ACCIDENTARE SAU DE MOARTE
• DECONECTATI DE LA ENERGIA ELECTRICA SAU DE LA INTRERUPATOR INAINTE DE A FACE ORICE CONEXIUNE ELECTRICA • IMPAMANTAREA TREBUIE SA FIE COMPLETA INAINTE DE A FACE ORICE CONEXIUNE LA LINIA ELECTRICA

Precautii pentru legarea firelor electrince

- Conectarea firelor electrice trebuie sa fie efectuata doar de catre personal autorizat.
- Nu conectati mai mult de 3 fire la blocul terminal. Folositi intotdeauna capete terminale sertizate de forma rotunda cu prindere izolata la capetele firelor.
- Folositi doar conductori de cupru.

Selectarea marimii sursei electrice si interconectarea firelor electrice

Alegeti marimile firelor si a circuitului de protectie din tabelul de mai jos. (Acest tabel arata o lungime de 20 metri a cablurilor cu o cadere de tensiune mai mica de 2%).

item / Model	Faza	Intrerupator de circuit		Dimensiunea firului sursei de alimentare (minimum mm²)	Circuit de impamantare	
		Intrerupator de comutare (A)	Capacitate nominala de protectie la supracurent (A)		Intrerupator de comutare (A)	Leak current (mA)
MFVO32-09	1	20	15	1	20	30
MFVO32-12	1	20	15	1.5	20	30
MFVO32-18, MFVO32-24	1	25	20	2.5	25	30

- Daca cablul de alimentare este defect, trebuie sa fie inlocuit de catre producator sau de catre dealerul autorizat sau de catre o persoana calificata.
- Daca stecherul este defect, va rugam sa il schimbati cu un stecher ceramic de tipul T25-A/250V.
- Metoda de legare a cablurilor trebuie sa corespunda cerintelor standardelor locale.
- Toate cablurile trebuie sa aiba certificat de conformitate european. In timpul instalarii, atunci cand cablurile de conectare se intrerup, trebuie sa va asigurati ca firul de impamantare este ultimul intrerupt.
- Dispozitivul de protectie impotriva exploziei de pe aparatul de aer conditionat ar trebui sa fie un comutator polarizat. Distanta dintre cele doua contacte nu trebuie sa fie mai mica de 3 mm. Astfel de mijloace de deconectare trebuie sa fie incorporate in cablajul fix.
- Distanta dintre cele doua blocuri terminale ale unitatii interioare și unitatea exterioara nu trebuie sa depașeasca 5m. Daca este depașit, diametrul firului trebuie marit in conformitate cu standardul local de cablare.
- Trebuie sa fie instalat un intrerupator anti-explozie.

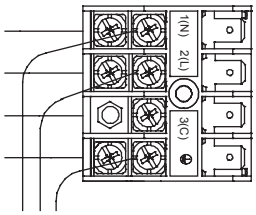
Procedura de cablare

1). Scoateti șuruburile de reglare laterale inainte de a scoate panoul frontal in directie.
2). Conectati firele la blocul de conexiuni corect și fixati firele cu o clema de cablu echipata in apropierea blocului de borne.
3). Directionati firele intr-un mod adecvat și patrundeti firele prin deschiderea pentru cablarea electrica de pe panoul lateral.

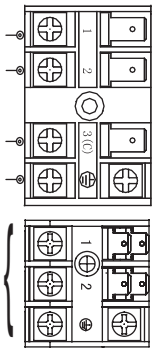
ATENTIE:

FIRELE DE INTERCONECTARE TREBUIE SA FIE CONECTATE CONFORM FIGURII DE MAI JOS. CABLAREA INCORECTA POATE CAUZA DEFECTIUNEA ECHIPAMENTULUI.

Pentru MFVO32-09
MFVO32-12
MFVO32-18



Pentru MFVO32-24



Model	MFVO32-09	MFVO32-12, MFVO32-18,MFVO32-24
Cablul de conectare	4G1.0mm²	4G1.0mm²
Cablul de alimentare	3G1.0mm²	3G1.5mm²

ATENTIE!

• ACEASTA UNITATE VA FI PORNITA IMEDIAT FARA FUNCTIONAREA „ON” CAND ESTE ALIMENTATA LA ELECTRICITATE. ASIGURATI-VA CA EXECUTATI FUNCTIONAREA „OFF” INAINTE DE DECONECTAREA PUTERII ELECTRICE PENTRU EFECTUAREA LUCRARILOR DE REPARATIE.

• Acest aparat are functia de a se restarta automat dupa revenirea curentului electric dupa o pana de curent.

1. Inainte de pornire efectuati testul (pentru toate modelele ce detin o pompa de caldura)

Confirmati daca intrerupatorul sursei de alimentare (comutatorul principal) al unitatii a fost pornit timp de peste 12 ore pentru a alimenta incalzitorul carterului inainte de functionare.

2. Efectuarea testului

Porniti unitatea in mod continuu timp de aproximativ 30 minute, si verificati urmatoarele aspecte.

- Presiunea de aspiratie la imbinarea de control a supapei de serviciu pentru conducta de gaz.
- Presiunea de refulare la imbinarea de control pe conducta de refulare a compresorului.
- Diferenta de temperatura intre aerul retur și aerul de alimentare pentru unitatea interioara.

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 error	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<=15 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

Toate imaginile din acest manual, au scop pur informativ. Forma reala a produsului pe care l-ati cumparat poate fi usor diferita insa
functiile si operatiile sunt aceleasi. Compania nu isi asuma nici o responsabilitate pentru greselile de tipar. Aspectul fizic si specificatiile tehnice se pot schimba fara o notificare prealabila datorita imbunatatirii continue a echipamentelor noastre. Pentru mai multe detalii, va rugam sa contactati producatorul la numarul de telefon: +30 211 300 3300, sau vanzatorul echipamentului. Toate actualizarile acestui manual vor fi disponibile pe website-ul nostru si va recomandam sa verificati intotdeauna pentru aparitia unei noi versiuni.

Scanati codul QR pentru a descarca ultima versiune a manualului.
www.inventoraerconditionat.ro/biblioteca-media

Activeaza-ti garantia

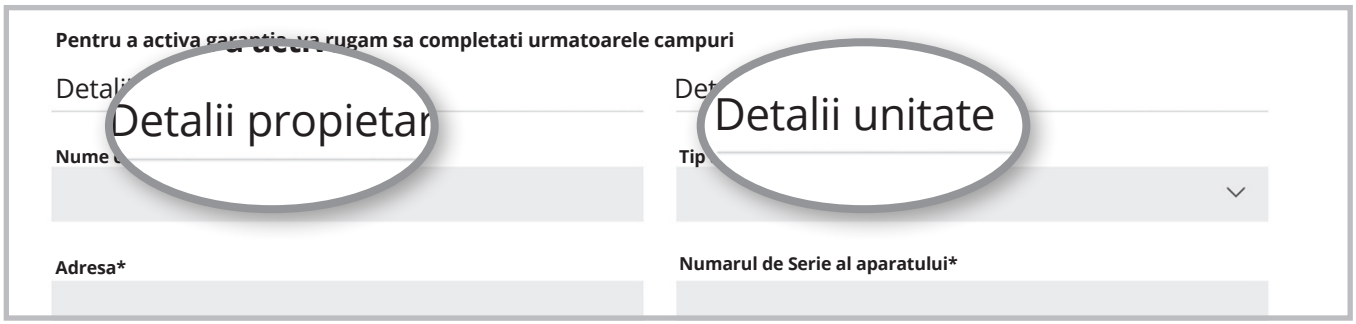
Urmeaza pasii de mai jos pentru activarea garantiei:

PASUL 1
Viziteaza site-ul nostru urmand linkul:

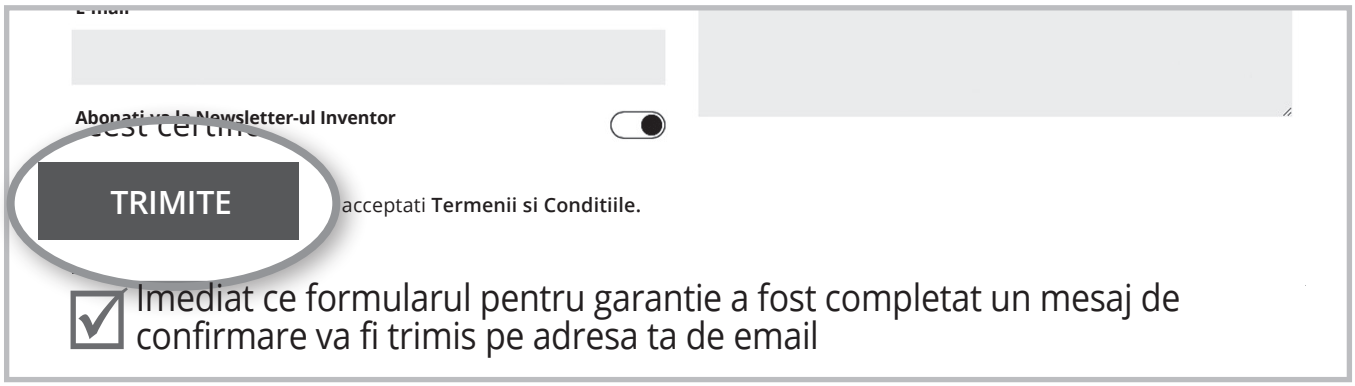
https://www.inventoraerconditionat.ro/certificatul-de-garantie-inventor-aer-conditionat-si-electrocasnice

sau scaneaza cu telefonul tau codul QR de mai jos:

PASUL 2
Completeaza campurile "Detaliile cumparatorului" si "Detaliile aparatului":



PASUL 3
Dati clic pe butonul TRIMITE, situat in partea stanga jos a formularului de completare a datelor:



PASUL 4
Un email de confirmare va fi trimis la adresa de email pe care ati declarat-o. In cazul in care nu ati primit un email avem rugamintea sa verificati de asemenea si folderul Spam.

PASUL 5
Ati activat cu succes Garantia Inventor!

Inhaltverzeichnis

Warnung..... 2

Anforderungen für Auf- und Abladung/ Transportmanagement/ Aufbewahrung.....4

Installationshinweise..... 4

Umziehensverlauf..... 8

Instandhaltungshinweise.....8

Verschrottung und Wiederherstellung.....11

Zeichnungen der Innen- und Außengeräte.....13

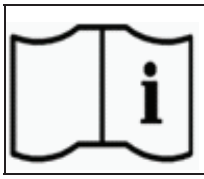
Sicherheitshinweise..... 14

Vor der Installation zu lesen..... 18

Installationsvorgang..... 21

Fehlerbehebung am Außengerät..... 26

Deutsch

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

Bewahren Sie diesem 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 angegebenen 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.**

KONFORMITÄT DER MODELLE MIT EUROPÄISCHEN VERORDNUNGEN

Klima:TI Stromspannung:230V

CE

Alle Produkte erfüllen die folgenden europäischen Vorschriften:

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

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

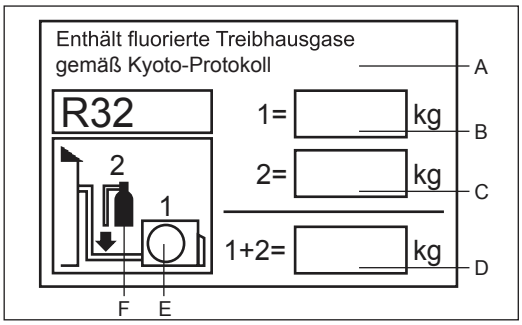
Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments, informieren wir hiermit den Verbraucher über die Entsorgungsbedingungen der elektrischen und elektronischen Produkte.

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 gemäß Kyoto-Protokoll. Nicht in die Atmosphäre entweichen lassen. Kältemitteltyp: R32

GWP = Global Warming Potential (Treibhauspotential)

Bitte tragen Sie folgende Daten mit unverwischbarer Tinte ein:

- 1 Kältemittelfüllung ab Werk
- 2 im Feld zugefügte Kältemittelmenge
- 1+2 Kältemittel gesamt

Auf dem im Lieferumfang des Produkts enthaltenen Kältemittel-Etikett eintragen. Das ausgefüllte Etikett muss nahe dem Einfüllstutzen des Produkts angebracht werden (z. B. an der Innenseite der Abdeckung über der Höchststandanzeige).

A enthält fluorierte Treibhausgase gemäß Kyoto-Protokoll
B Kältemittelfüllung ab Werk: siehe Typenschild
C im Feld zugefügte Kältemittelmenge
D Kältemittel gesamt
E Außenaufstellung
F Zylinder und Stutzen zum Befüllen

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

Typ	LFL kg/m^3	Gesamte Füllungsgewicht/kg Minimale Zimmerfläche/m^2						
R32	0.306	1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.12	7.956
			3	6	13	23	36	60

Die maximale Aufladenmenge des Kältemittels

Einheitmodell	M Kg	Einheitmodell	M Kg
MFVO32-09	0.85	MFVO32-18	1.35
MFVO32-12	1.14	MFVO32-24	1.60

- **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

- **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.



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**

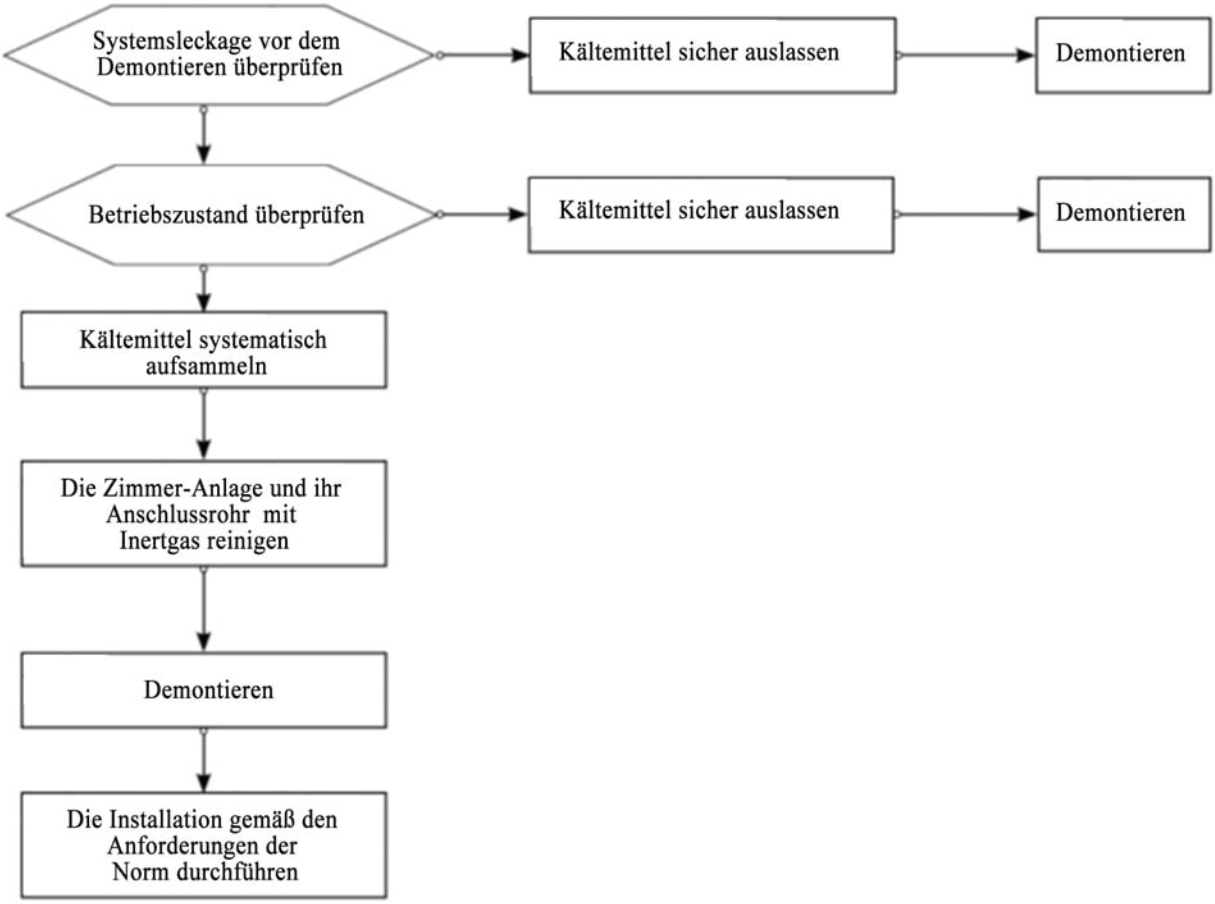
Überprüfungspunkte nach der Installation

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.

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.

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.

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.

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.

(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.

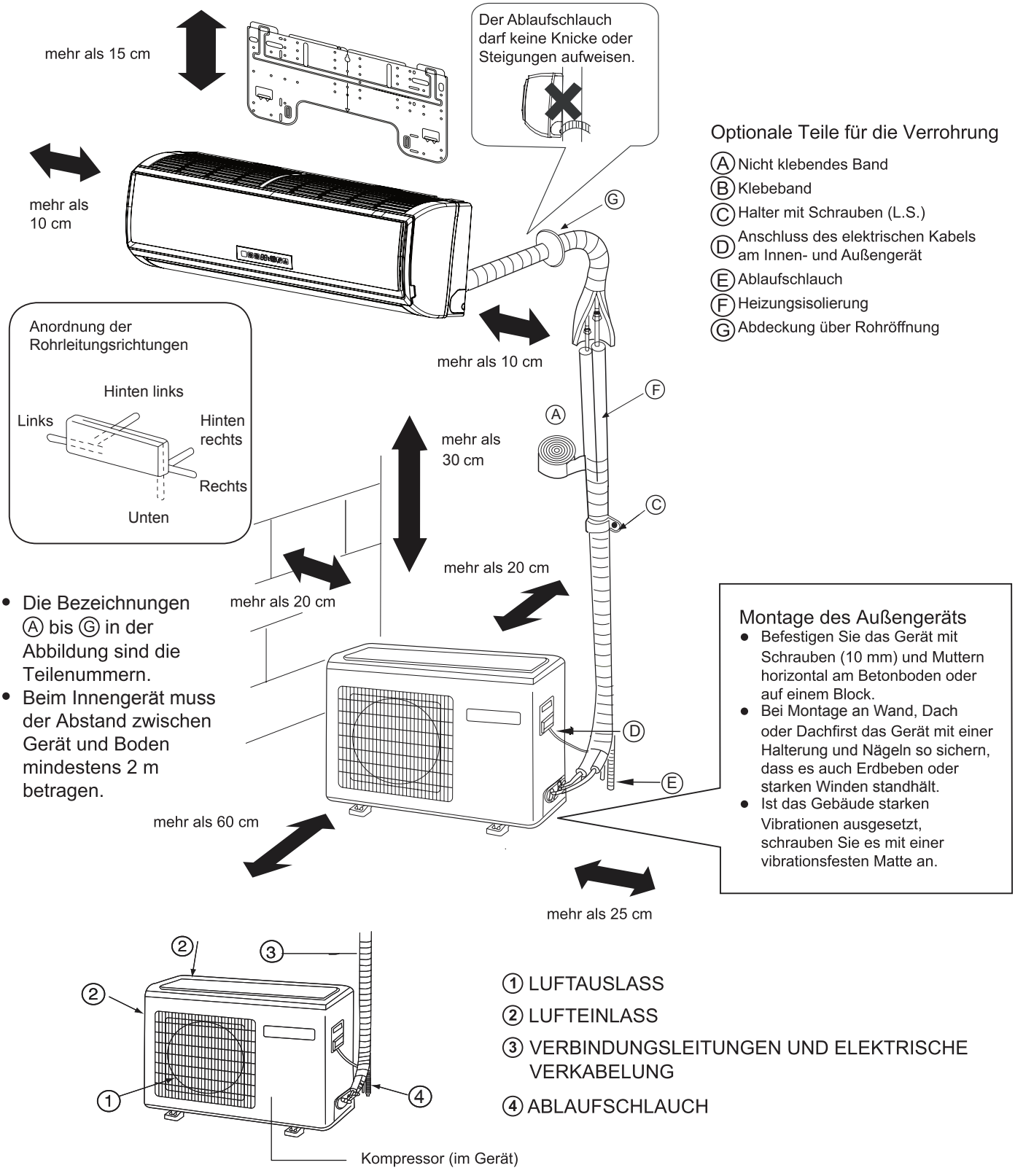
Das wiedehergestellte Kühlmittel soll im passenden Behälter aufbewahrt und mit Transportshinweis angebracht und dann zurück zum Kühlmittelhersteller. Die Vermischung der Kühmittel ist in der Wiederherstellungsanlage und insbesondere im Behälter verboten.

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

Die Modelle arbeiten mit dem FKW-freien Kältemittel R32
Für Innengeräte siehe die entsprechende Installationsanleitung, die mit dem Produkt mitgeliefert wurde.
(In der Abbildung ist ein Innengerät mit Wandmontage dargestellt.)



Optionale Teile für die Verrohrung

- Ⓐ Nicht klebendes Band
- Ⓑ Klebeband
- Ⓒ Halter mit Schrauben (L.S.)
- Ⓓ Anschluss des elektrischen Kabels am Innen- und Außengerät
- Ⓔ Ablaufschlauch
- Ⓕ Heizungsisolierung
- Ⓖ Abdeckung über Rohröffnung

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

Montage des Außengeräts

- Befestigen Sie das Gerät mit Schrauben (10 mm) und Muttern horizontal am Betonboden oder auf einem Block.
- Bei Montage an Wand, Dach oder Dachfirst das Gerät mit einer Halterung und Nägeln so sichern, dass es auch Erdbeben oder starken Winden standhält.
- Ist das Gebäude starken Vibrationen ausgesetzt, schrauben Sie es mit einer vibrationsfesten Matte an.

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.

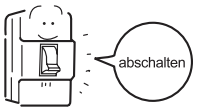
In den Abbildungen verwendete Symbole

⃠ : 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.



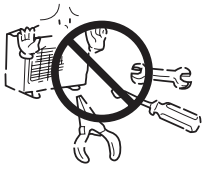
- Nach intensiver Nutzung des Klimageräts sollte der Geräteboden auf Schäden untersucht werden.
  Wird ein beschädigter Boden nicht repariert, kann das Gerät herunterfallen und Unfälle verursachen.



- 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 R32 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 Einstellungen 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 Ihren Händler. • Wenden Sie sich für das Umsetzen des Klimageräts an den Händler oder einen Fachbetrieb. Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten, Stromschlag oder Feuer führen. • 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. Unsachgemäße Installation kann zu Undichtigkeiten, Stromschlag, Rauch oder Feuer führen.

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 R32 zugelassen sind. (Manometer, Einfüllschlauch, Gaslecksuchgerät, Rückschlagventil, Kältemittel-Basisbefüllung, Unterdruckmessgerät und Kältemittelabsaugvorrichtung) • Werden Rückstände von Kältemittel oder -öl an diesen Werkzeugen mit R32 oder wird Wasser mit R32 vermischt, führt dies zu einer Beeinträchtigung des Kältemittels. • Da R32 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	
Kältemittelzylinder	Einfüllen des Kältemittels	Kältemitteltyp notieren. Flaschenoberseite mit rosafarbener Schutzbeschichtung.
Einfüllstutzen für Kältemittel aus der Flasche	Einfüllen des Kältemittels	Größerer Schlauchdurchmesser als bei konventionellen Systemen.
Bördelmutter	Zum Anschließen des Geräts an die Rohrleitungen	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 R32 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 Bördelmuttern	Nur Φ 12,70 (1/2") und Φ 15,88 (5/8") haben eine größere Bördelung.
Rohrschneider	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

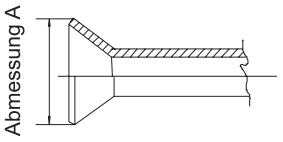
- Auch wenn Rohre vom Typ O mit einem Durchmesser von bis zu 19,05 (3/4”) mit konventionellen Kältemitteln noch eingesetzt werden konnten, sind für Geräte mit R32 Rohre des Typs 1/2 H zu verwenden. (Rohre vom Typ O können verwendet werden, wenn der Rohrdurchmesser 19,05 und die Wandstärke 1,2 t beträgt).
- 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



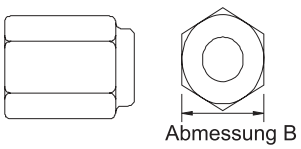
Wird an Geräten mit R32 ein Bördelwerkzeug des Kuppeltyps verwendet, sollte der überstehende Teil des Rohrs zwischen 1,0 und 1,5 mm groß sein. Ein Kupferrohr-Messgerät zum Einstellen des Überstands ist von Vorteil.

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.

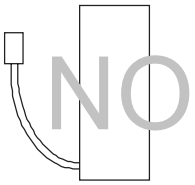
Vor der Installation zu lesen

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 R32 muss in flüssigem Zustand eingefüllt werden.

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).

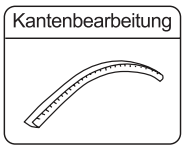
Eigenschaften von herkömmlichen und neuen Kältemitteln

- 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.

Installation

1. Zubehör

Kantenbearbeitung zum Schutz von elektrischen Drähten vor offenen Kanten.

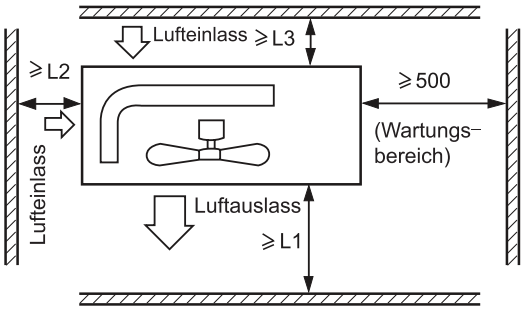


2. Auswahl des Aufstellortes

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



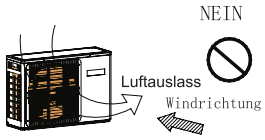
Abstand			
L1	offen	offen	500 mm
L2	300 mm	300 mm	300 mm
L3	150 mm	300 mm	300 mm

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.



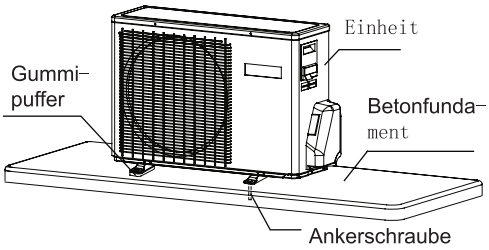
(4) Der Bereich um das Gerät herum darf nicht zugestellt werden.

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

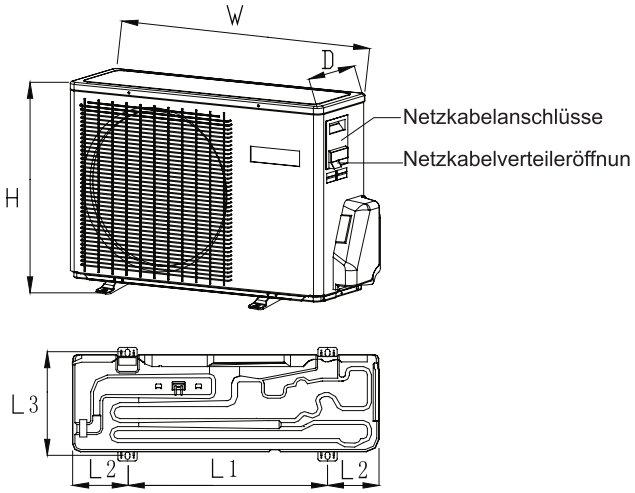
3. Des Außengeräts

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.



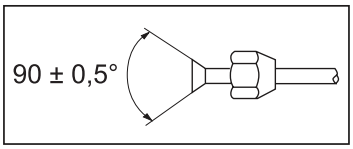
4. Abmessungen für die Aufstellung (Gerät: mm)



Model	W	D	H	L1	L2	L3
MFVO32-09 MFVO32-12	800	275	553	510	130/160	313
MFVO32-18	820	338	614	590	114.2	324
MFVO32-24	890	340	697	628	131	359,7

1. Rohrdurchmesser

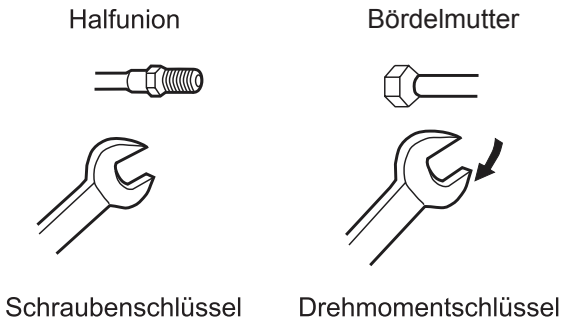
MFVO32-09 MFVO32-12	Flüssigkeitsleitung	ϕ 6.35x0.8mm
	Gasleitung	ϕ 9.52x0.8mm
MFVO32-18	Flüssigkeitsleitung	ϕ 6.35x0.8mm
	Gasleitung	ϕ 12.7x0.8mm
MFVO32-24	Flüssigkeitsleitung	ϕ 9.52 x0.8mm
	Gasleitung	ϕ15.88 x0.8mm



- Die zuvor entfernten Bördelmuttern an den anzuschließenden Rohren anbringen, dann die Rohre bördeln.

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.



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

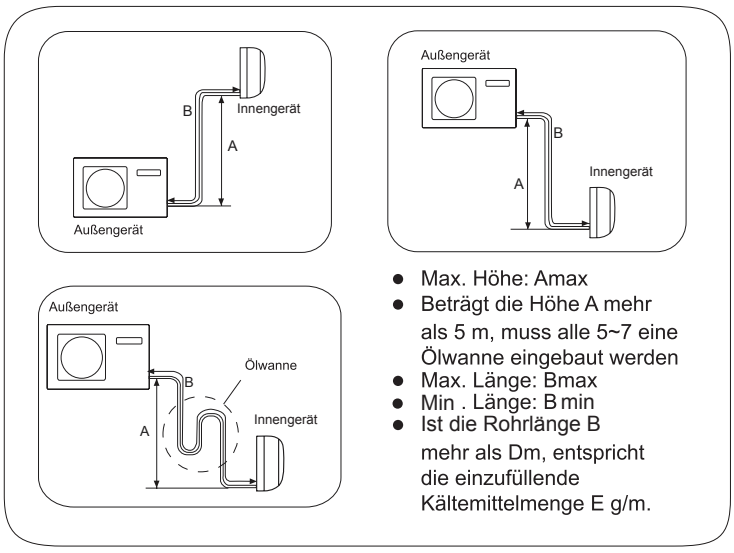
Rohrdurchmesser (ø)	Anzugsmoment
Flüssigkeitsseite: 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Flüssigkeits-/Gasseite: 9,52 mm (3/8")	42 N
Gasseite: 12,7 mm (1/2")	55 N
Gasseite: 15,88 mm (5/8")	60 N

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

Deutsch

ACHTUNG!

Die Standardrohrlänge beträgt C m. Eine Länge von mehr als D m beeinträchtigt die Funktion des Geräts. Muss das Rohr verlängert werden, entspricht die einzufüllende Kältemittelmenge E g/m. Allerdings ist das Einfüllen des Kältemittels von einem professionellen Klimagerätetechniker vorzunehmen. Bevor zusätzliches Kältemittel eingefüllt wird, müssen Kältemittelleitungen und Innengerät mithilfe einer Vakuumpumpe entlüftet werden. Erst dann kann Kältemittel hinzugefügt werden.

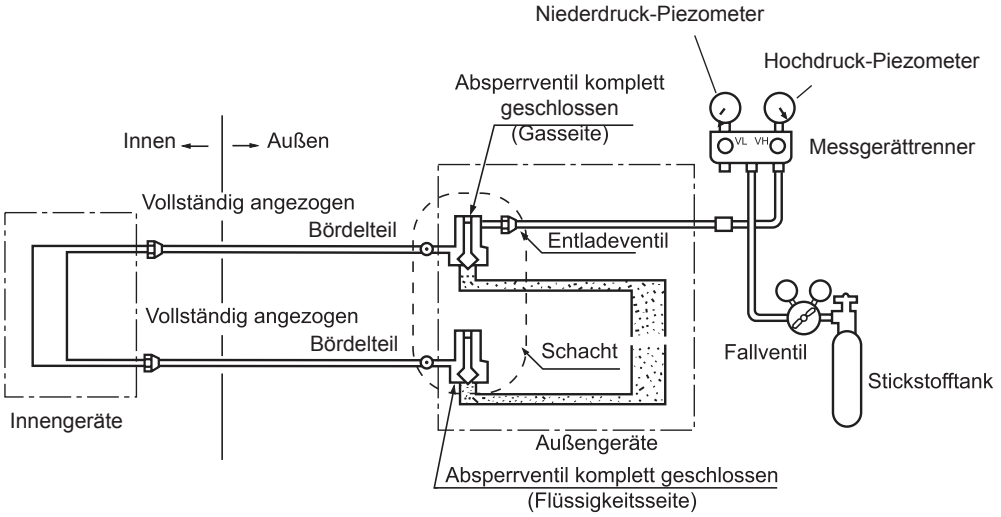


- Max. Höhe: Amax
- Beträgt die Höhe A mehr als 5 m, muss alle 5~7 eine Ölwanne eingebaut werden
- Max. Länge: Bmax
- Min . Länge: B min
- Ist die Rohrlänge B mehr als Dm, entspricht die einzufüllende Kältemittelmenge E g/m.

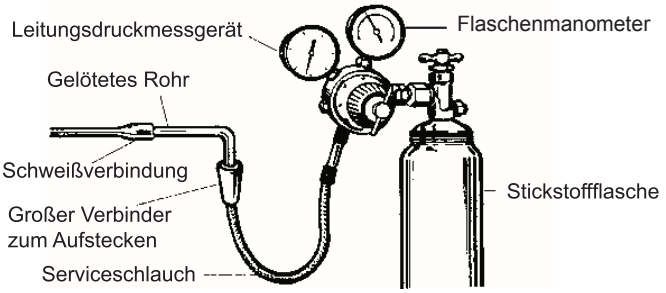
Außengerät	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
MFVO32-09 MFVO32-12	10	15	3	5	7	20
MFVO32-18 MFVO32-24	10	25	3	5	7	20

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).

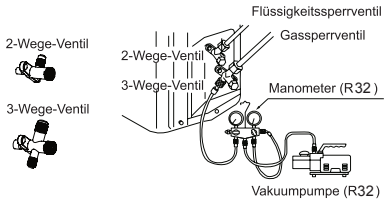


1) Druckbeaufschlagung mit 0,3 MPa für mindestens 3 Minuten (3,0 kg/cm^{2}g).
2) Druckbeaufschlagung mit 1,5 MPa für mindestens 3 Minuten (15 kg/cm^{2}g). So lassen sich größere Leckagen finden.
3) Druckbeaufschlagung mit 3,0 MPa für etwa 24 Stunden (30 kg/cm^{2}g). So lässt sich eine kleinere Leckage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

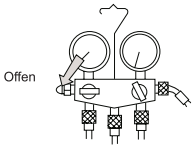


- Prüfen Sie, ob der Druck fällt
  Wenn der Druck nicht abfällt, ist das System dicht.
  Wenn der Druck sinkt, müssen Sie die undichte Stelle suchen.
  Bei der Dichtigkeitsprüfung über 24 Stunden führt eine Temperaturänderung von 1 °C zu einer Druckabweichung von 0,01 MPa (0,1 kg/cm^{2}g). Diese muss 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.

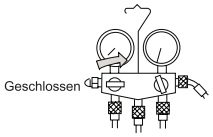
Unterdruckmethode: unter Verwendung der Vakuumpumpe



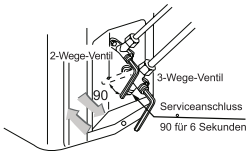
1. Entfernen Sie den Deckel des 3-Wege-Ventils, den Ventilstangendeckel an den 2- und 3-Wege-Ventilen, und schließen Sie den Wartungsanschluss an der Tülle für den Einfüllschlauch (Niederdruck) am Manometer an. Verbinden Sie dann die Tülle des Einfüllschlauchs (Mitte) vom Manometer mit der Vakuumpumpe.



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.

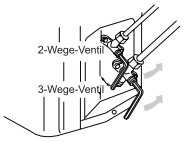


3. Evakuieren Sie das System mindestens 15 Minuten lang. Und prüfen Sie die Füllanzeige, die auf der Niederdruckseite auf -0,1 MPa (-76 cm Hg) stehen muss. Nach Abschluss des Absaugvorgangs schließen Sie den Hebel für den Niederdruck („Lo“) in der Vakuumpumpe. Prüfen Sie den Anzeigewert anhand der Skala, 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.

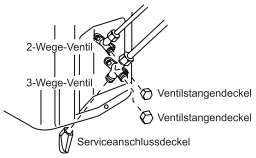


4. Öffnen Sie die Ventilstange des 2-Wege-Ventils gegen den Uhrzeigersinn um 90°. Schließen Sie das Ventil nach 6 Sekunden wieder, und prüfen Sie erneut auf eine Gasleckage.

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 ansteigt.

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 aus. (In der Tabelle sind Kabel mit einer Länge von 20 m und einem Spannungsabfall von weniger als 2 % dargestellt).

Pos. / Modell	Phase	Trennschalter		Drahtdurchmesser (min.) für Leistungsquelle (mm^2)	Erdschluss-Sicherung	
		Trennschalter (A)	Nennleistung für Überstromschutz (A)		Trennschalter (A)	Leckstrom (mA)
MFVO32-09	1	20	15	1.0	20	30
MFVO32-12	1	20	15	1.5	20	30
MFVO32-18 MFVO32-24	1	5 2	20	2.5	5 2	30

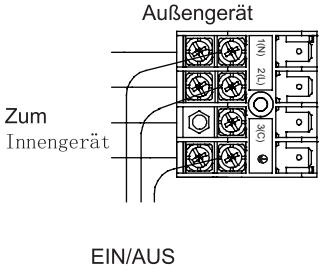
- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es vom Hersteller oder dessen Servicevertreter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden.
- Ist die Sicherung im Sicherungskasten defekt, diese durch eine Sicherung des Typs T 25 A/ 250 V ersetzen.
- Die Verkabelung muss dem örtlichen Verkabelungsstandard 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

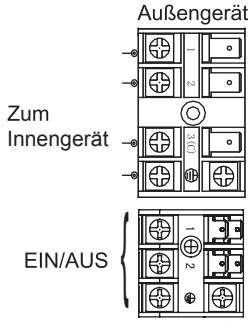
1) Entfernen Sie die Einstellschrauben an der Seite, bevor Sie die Frontabdeckung in diese Richtung herausziehen.
2) Verbinden Sie die Kabel korrekt mit dem Anschlusskasten, und befestigen Sie sie mit der dafür vorgesehenen Kabelklemme in der Nähe des Anschlusskastens.
3) Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß,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

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

FÜR MFVO32-09
MFVO32-12
MFVO32-18



FÜR MFVO32-24



Modell	MFVO32-09	MFVO32-12, MFVO32-18,MFVO32-24
Anschlussleitungen	4G1.0mm²	4G1.0mm²
Netzkabel	3G1.0mm²	3G1.5mm²

Deutsch

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.

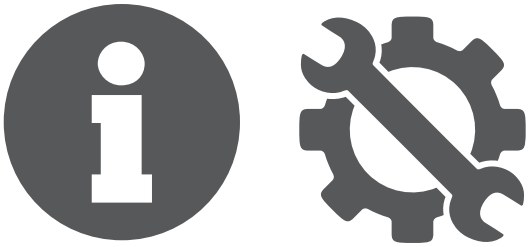
Blinkfrequenz der LED am Mainboard.	Fehlerbeschreibung	Analyse und Diagnose
1	EEPROM-Ausfall	Ausfall des EEPROMs am Mainboard des Außengeräts.
2	IPM-Ausfall	IPM-Ausfall
4	Kommunikationsfehler zwischen Mainboard und SPDU-Modul, SPDU-Kommunikationsfehler	Ausfall der Kommunikation für mehr als 4 Min.
5	Hochdruckschutz	Hochdruck im System über 4,15 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<=15, 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

Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen lediglich zur Erläuterung der Funktionen.
Die tatsächliche Form der Einheit, die Sie gekauft haben, kann etwas abweichen, aber die Bedienung und Funktionen sind gleich.
Das Unternehmen übernimmt keinerlei Haftung für eventuell in diesem Dokument enthaltene falsch gedruckte Informationen. Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Daten dieses Produkts können für Verbesserungsgründe ohne Vorankündigung geändert werden.
Bitte wenden Sie sich an den Hersteller unter +30 211 300 3300 oder an die Verkaufsagentur, um weitere Informationen zu erhalten. Alle zukünftigen Aktualisierungen des Handbuchs werden auf die Service-Website hochgeladen. Es wird empfohlen, immer nach der neuesten Version zu suchen.

Scannen Sie bitte hier, um die neueste Version dieses Handbuchs herunterladen zu können.
www.inventorairconditioner.com/media-library

AIR CONDITIONING SYSTEMS

WALL MOUNTED UNIT



V1.0.20200807

Please check the applicable models, F-GAS and manufacturer information
from the “Owner’s Manual - Product Fiche” in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).

Manufacturer: **INVENTOR A.G. S.A.**
24th km National Road Athens - Lamia & 2 Thoukididou Str., Ag.Stefanos, 14565
Tel.: +30 211 300 3300, Fax: +30 211 300 3333 - www.inventor.ac