



GE APPLIANCES

Room Air Conditioners

Owner's Manual and Installation Instructions

GES-NX25OUT GES-NX2G25OUT GES-NX1H25OUT
GES-NX35OUT GES-NX2G35OUT GES-NX1H35OUT
GES-NX50OUT GES-NX2G50OUT
GES-NX2G70OUT

<i>Indoor /Outdoor Unit Installation Drawings</i>	1
<i>Safety Precautions</i>	2
<i>Read Before Installation</i>	6
<i>Installation Procedure</i>	9
<i>Outdoor Unit Trouble Shooting</i>	14

*Write the model and serial
numbers here:*

Model # _____

Serial # _____

Find these numbers on a label on the front of
the base pan behind the front grille.

WARNING:

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- 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 supervision or instruction concerning 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 wiring method should be in line with the local wiring standard.
- The type of connecting wire is H07RN-F.
- All the cables shall have got the European authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grounding wire is the last one to be broken off.
- The breaker of the air conditioner should be all-pole switch; and the distance between its two contacts should not be no less than 3mm. Such means for disconnection must be incorporated in the wiring.
- Make sure installation is done according to local wiring regulation by professional persons.
- Make sure ground connection is correct and reliable.
- A leakage breaker must be installed.

English

EUROPEAN REGULATIONS CONFORMITY FOR THE MODELS

Climate:T1 Voltage:230V

CE

All the products are in conformity with the following European provision:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

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

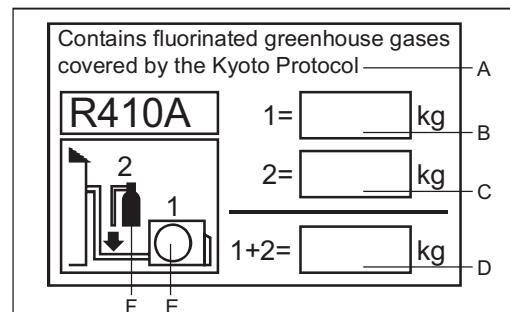
In accordance with the directive 2012/19/EU of the European parliament, herewith we inform the consumer about the disposal requirements of the electrical and electronic products.

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 parts 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 human 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 national legislation.

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: R410A

GWP* value: 2088

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 valve 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

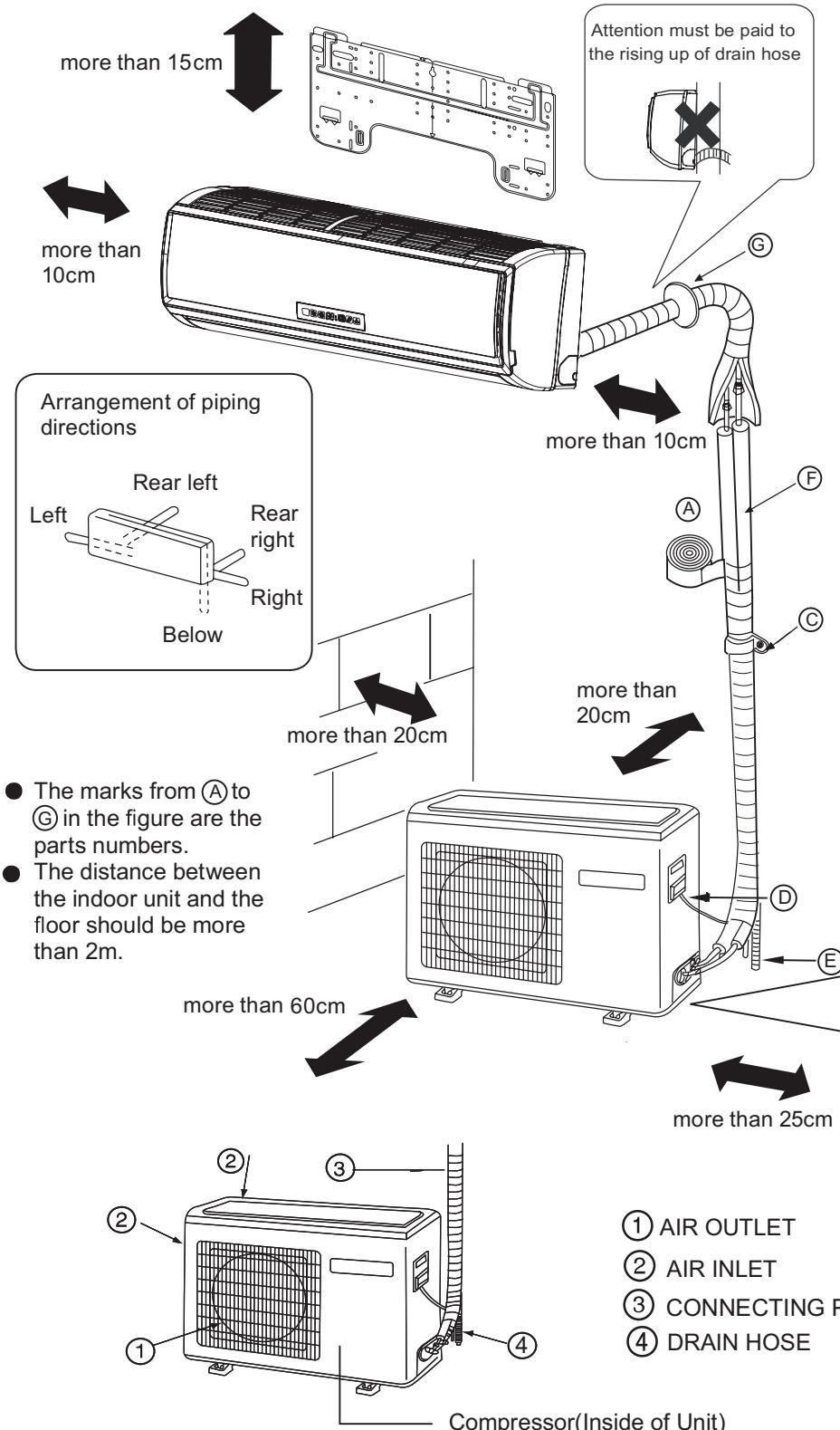
E outdoor unit

F refrigerant cylinder and manifold for charging

Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings

The models adopt HFC free refrigerant R410A.

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



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

Safety Precautions

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

Below are listed three kinds of Safety Precautions and Suggestions.

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

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

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

Symbols used in the illustrations

(): Indicates an action that must be avoided.

(): Indicates that important instructions must be followed.

(): Indicates a part which must be grounded.

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

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

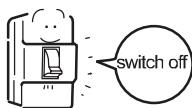
The user of the unit should keep this manual at hand and make it available to those who will be performing repairs or relocating the unit. Also, make it available to the new user when the user changes hands.

Be sure to conform with the following important Safety Precautions.

⚠ WARNING

- If any abnormal phenomena is found (e. g.smell of firing), please cut off the power supply immediately, and contact the dealer to find out the handling method.

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 correctly-typed 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.

- 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.

- Installed electrical-leaking circuit breaker.
It easily cause electrical shock without circuit breaker.

- 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

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 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. | <ul style="list-style-type: none">• Be sure to carefully follow each step in this handbook when installing the unit. Improper installation may result in water leak, electric shock, smoke or fire.• 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, smoke, and fire.• 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 R410A 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

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 may form.• With All-Fresh type air conditioners, outdoor air may be directly blown into the room upon thermo off. Take this into consideration when installing the unit. Direct exposure to outdoor air may present a health hazard, and it may also cause food items to deteriorate.• 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. | <ul style="list-style-type: none">• 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, or fire.• 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 may form.• Only use specified parts. Have the unit professionally installed. Improper installation may cause water leak, electric shock, smoke, or fire. |
|--|---|

English

Safety Precautions

Precautions for Handling Units for Use with R410A

English

⚠ Caution	
<p>Do not use the existing refrigerant piping</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.• R410A is a high-pressure refrigerant, and the use of the existing piping may result in bursting.	<p>Use a vacuum pump with a reverse-flow check valve.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contaminants inside the refrigerant piping will cause the refrigerant oil to deteriorate.	<p>Do not use the following tools that have been used with the conventional refrigerants. Prepare tools that are for exclusive use with R410A. (Gauge manifold, charging hose, gas leak detector, reverse-flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, and refrigerant recovery equipment.)</p> <ul style="list-style-type: none">• If refrigerant and/or refrigerant oil left on these tools are mixed in with R410, or if water is mixed with R410A, it will cause the refrigerant to deteriorate.• Since R410A does not contain chlorine, gas-leak detectors for conventional refrigerators will not work.

⚠ Caution	
<p>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.)</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>Use a small amount of ester oil, ether oil, or alkylbenzene to coat flares and flange connections.</p> <ul style="list-style-type: none">• A large amount of mineral oil will cause the refrigerating machine oil to deteriorate. <p>Use liquid refrigerant to charge the system.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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	<p>Do not use a charging cylinder.</p> <ul style="list-style-type: none">• The use of charging cylinder will change the composition of the refrigerant and lead to power loss. <p>Exercise special care when handling the tools.</p> <ul style="list-style-type: none">• An introduction of foreign objects such as dust, dirt or water into the refrigerant cycle will cause the refrigerating machine oil to deteriorate. <p>Only use R410A refrigerant.</p> <ul style="list-style-type: none">• The use of refrigerants containing chlorine(i.e. R22) will cause the refrigerant to deteriorate.

Before Installing the Unit

⚠ Caution	
<p>Do not install the unit in a place where there is a possibility of flammable gas leak.</p> <ul style="list-style-type: none">• Leaked gas accumulated around the unit may start a fire. <p>Do not use the unit to preserve food, animals, plants, artifacts, or for other special purposes.</p> <ul style="list-style-type: none">• The unit is not designed to provide adequate conditions to preserve the quality of these items. <p>Do not use the unit in an unusual environment</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.)	<p>When installing the unit in a hospital, take necessary measures against noise.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p>Do not place the unit on or over things that may not get wet.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.

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.	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.
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.	Periodically check the platform on which is placed for damage to prevent the unit from falling. • If the unit is left on a damaged platform, it may topple over, causing injury.
Install a breaker for current leakage at the power source to avoid the risk of electric shock. • Without a breaker for current leakage, there is a risk of electric shock, smoke or fire.	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.
Use breakers and fuses (electrical current breaker, remote switch<switch+Type-B fuse>,molded case circuit breaker) with a proper current capacity. • The use of large-capacity fuses, steel wire, or copper wire may damage the unit or cause smoke or fire.	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 shock. 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 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 panels and safety guards in their proper places. • They are there to keep the users from injury from accidentally touching rotating, high-temperature or high-voltage parts.	Do not operate the unit without air filters. • Dust particles in the air may clog the system and cause malfunction.

Read Before Installation

Items to Be Checked

- (1). Verify the type of refrigerant used by the unit to be serviced. Refrigerant Type: R410A
- (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 R410A(Adaptability of tools that are for use with R22 and R407C).

1. To be used exclusively with R410A (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 conventional 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 R410 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	Changes 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 R410A.

3. Tools and materials that are used with R22 or R407C that can also be used with R410A

Tools/Materials	Use	Notes
Vacuum Pump with a Check Valve	Vacuum drying	
Bender	Bending pipes	
Torque Wrench	Tightening flare nuts	Only $\phi 12.70$ (1/2") and $\phi 15.88$ (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 R410A

Tools/Materials	Use	Notes
Charging Cylinder	Refrigerant Charging	Must not be used with R410-type units.

Tools for R410A 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
4.15MPa	R410A

- 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 R410A 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

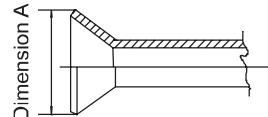
- Although it was possible to use type-O for pipes with a size of up to Φ 19.05(3/4") with conventional refrigerants, use type-1/2H pipes for units that use R410A.(Type-O pipes may be used if the pipe size is Φ19.05 and the radial thickness is 1.2t.)
- The table shows the standards in Japan. Using this 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 R410A 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	
		R410A	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



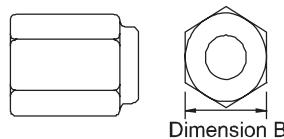
If a clutch type flare tool is used to machine flares on units that use R410A, make the protruding part of the pipe between 1.0 and 1.5mm. Copper pipe gauge for adjusting the length of pipe protrusion is useful.

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	
		R410A(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.

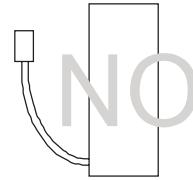
Read Before Installation

Air Tightness Test

No changes from the conventional method. Note that a refrigerant leakage detector for R22 or R407C cannot detect R410A 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 R410A.
3. Ensure that R410A is in a liquid state when charging.

Reasons:

1. Use of oxygen as the pressurized gas may cause an explosion.
2. Charging with R410A 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 evacuating, 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 draw in air before stopping operation. The same operating procedure should be used when using a vacuum pump with a check valve.

Charging Refrigerant

R410A must be in a liquid state when charging.

Reasons:

R410A is a pseudo-azeotropic refrigerant (boiling point R32= -52°C, R125= -49°C) and can roughly be handled in the same way as R22; 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 R410A 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

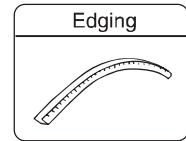
- Because R410A is a simulated azeotropic refrigerant, it can be handled in almost the same manner as a single refrigerant such as R22. However, if the refrigerant is removed in the vapor phase, the composition of the refrigerant in the cylinder will somewhat change.
- Remove the refrigerant in the liquid phase. Additional refrigerant may be added in case of a refrigerant leak.

Installation Procedure

Installation of Outdoor Unit

1. Accessories

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

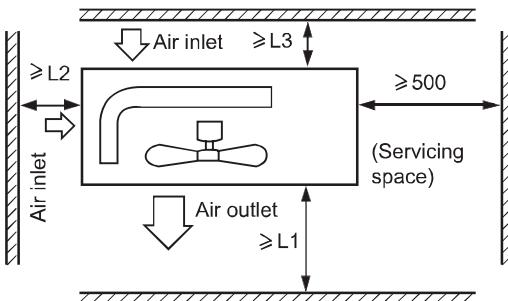


2. Selection of the place of installation

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

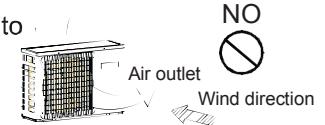


Distance

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

Note :

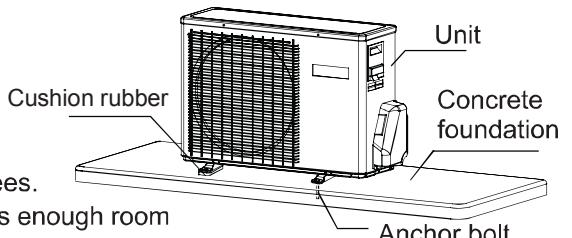
- (1) Fix the parts with screws.
- (2) Don't intake the strong wind directly to the outlet air-flow hole.
- (3) A one meter distance should be kept from the unit top.
- (4) Don't block the surroundings of the unit with sundries.
- (5) If the outdoor unit is installed in a place that is exposed to the wind, install the unit so that the outlet grid is NOT pointing in the direction of the wind.



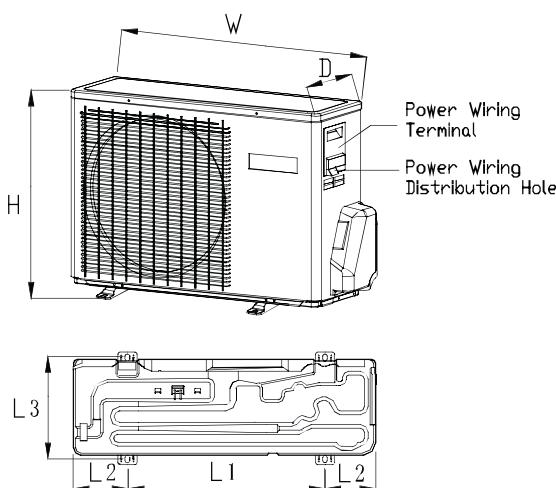
3. Installation of outdoor unit

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)



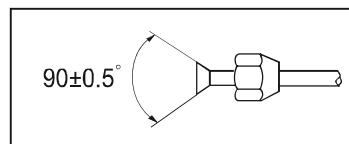
Model	W	D	H	L1	L2	L3
GES-NX250UT	780	245	540	500	140	256
GES-NX2G250UT						
GES-NX1H250UT						
GES-NX350UT	780	245	540	500	140	256
GES-NX2G350UT						
GES-NX1H350UT						
GES-NX500UT	780	245	640	500	140	256
GES-NX2G500UT						
GES-NX2G700UT	890	330	697	628	130	356

Installation Procedure

Piping Connection

1. Piping size

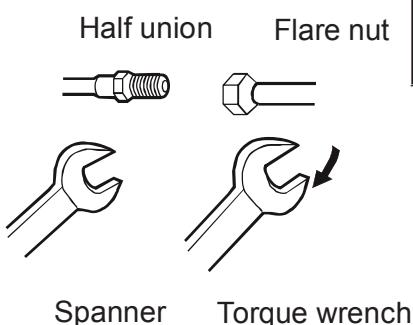
9K	12K	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
		Gas pipe	Φ 9.52x0.8mm
18K	24K	Liquid pipe	Φ 6.35x0.8mm
		Gas pipe	Φ 12.7x0.8mm



- 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 R410A.



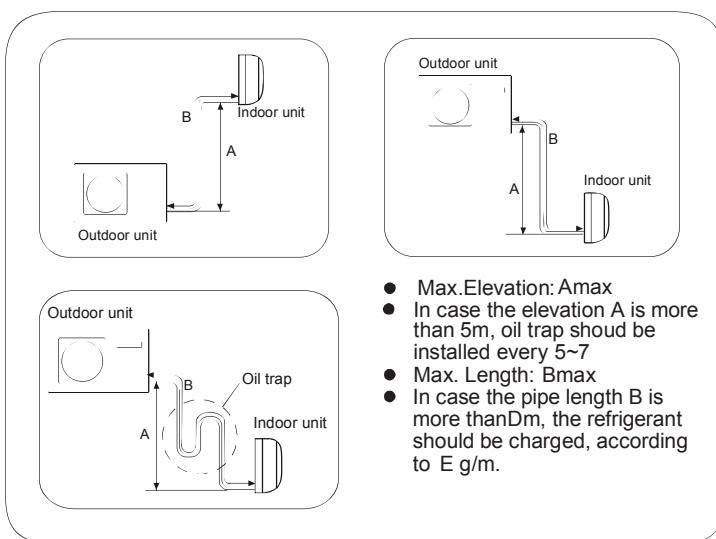
Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.

Pipe Diameter(Φ)	Fastening torque
Liquid side 6.35mm(1/4")	18N.m
Liquid/Gas side 9.52mm(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
- In case the pipe length B is more than Dm, the refrigerant should be charged, according to E g/m.

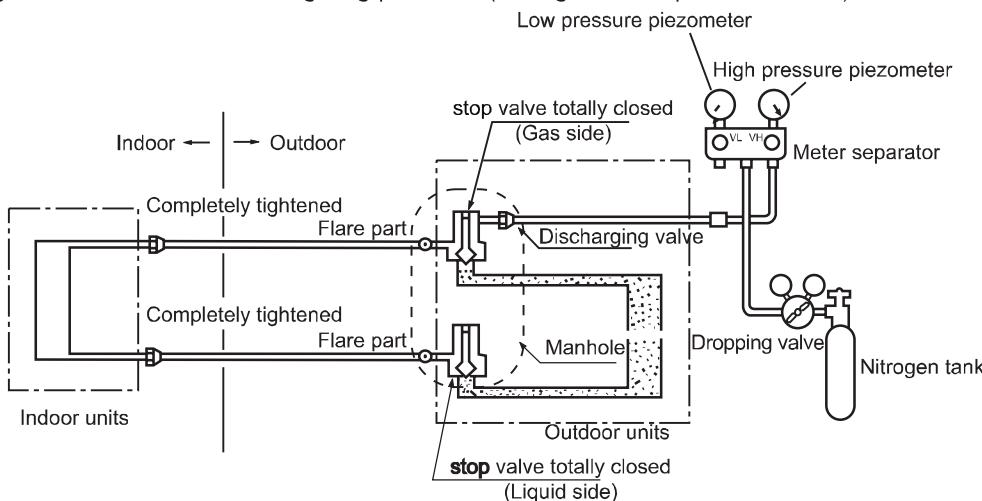
Outdoor Unit	Amax	Bmax	C	D	E
GES-NX250UT	10	15	5	7	20
GES-NX1H250UT					
GES-NX350UT	10	15	5	7	20
GES-NX2G350UT					
GES-NX1H350UT					
GES-NX500UT	15	25	5	10	20
GES-NX2G500UT					
GES-NX2G700UT	15	25	5	10	20

Installation Procedure

Air Tightness Test

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/cm²g).

2) Pressurize for over 3 minutes at 1.5MPa (15 kg/cm²g). A large leakage will be found.

3) Pressurize for about 24 hours at 3.0MPa (30 kg/cm²g). A small leakage will be found.

- Check if the pressure drops

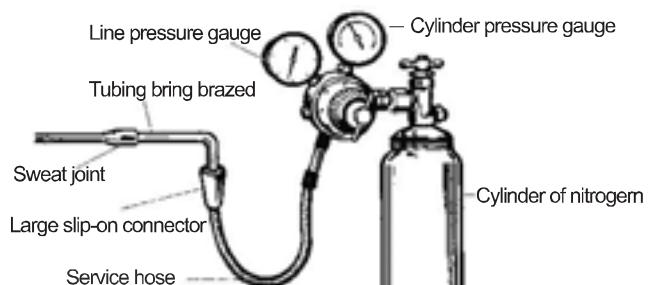
If the pressure does not drop, then pass.

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

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

- Checking the leaking point

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



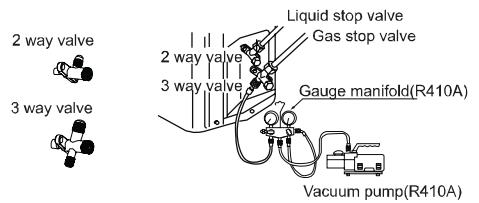
English

Installation Procedure

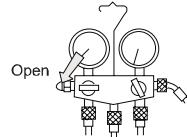
Vacuuming

Piping vacuum method: to use vacuum pump

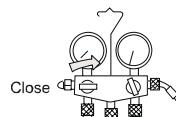
1. Detach the service port's cap of 3-way valve, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way valves, and connect the service port into the projection of charge hose (low) for gaugemanifold. Then connect the projection of charge hose (center) for gaugemanifold into vacuum pump.



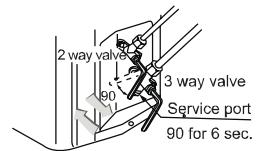
2. Open the handle at low in gaugemanifold, and operate vacuum pump. If the scale-moves of gauge (low) reach vacuum condition in a moment, check the step 1 again.



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.

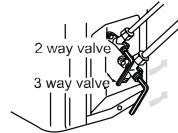


4. Open the valve rod for the 2-way valve to an angle of anticlockwise 90 degree. After 6 seconds, close the 2-way valve and make the inspection of gas leakage.

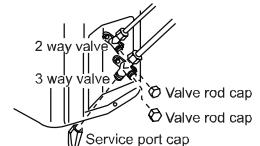


5. No gas leakage? In case of gas leakage, tighten parts of pipe connection. If leakage stops, then proceed the step 6. If it does not stop gas leakage, discharge whole refrigerants from the service port. After flaring work again and vacuumize, fill up prescribed refrigerant from the gas cylinder.

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 rod's 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.

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) mm	Earth leakage breaker	
		Switch breaker(A)	Overcurrent protector rated capacity (A)		Switch breaker(A)	Leak current(mA)
9K	1	20	15	1.5	20	30
12K	1	20	15	1.5	20	30
18K	1	25	20	1.5	25	30
24K	1	25	20	2.5	25	30

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similar qualified person.
- If the fuse of control box is broken, please change it with the type of T20A/250V(GES-NX25OUT/GES-NX35OUT) or T25A/250V (GES-NX50OUT/GES-NX70OUT).
- The wiring method should be in line with the local wiring standard.
- The power cable and connecting cable should be self-provided.
- All the cables shall have got the European authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grounding wire is the last one to be broken off.
- The breaker of the air conditioner should be all-pole switch; and 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 leakage breaker must be installed.

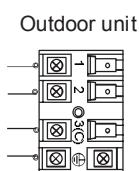
Wiring procedure

- 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.

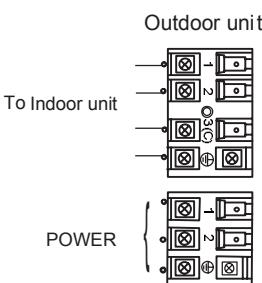
WARNING:

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

FOR GES-NX25OUT GES-NX2G25OUT GES-NX1H25OUT
 GES-NX35OUT GES-NX2G35OUT GES-NX1H35OUT
 GES-NX50OUT GES-NX2G50OUT



FOR GES-NX2G70OUT



Model	9K	12K	18K	24K
Connecting wiring	$\geq 4G1.5MM^2$	$\geq 4G1.5MM^2$	$\geq 4G1.5MM^2$	$\geq 4G1.0MM^2$

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 time alarm	Description	Analyse and diagnose
1	Eeprom failure	Outdoor main board eeprom fail
2	IPM failure	IPM failure
3	Overcurrent protection of AC electricity for the outdoor PCB	The current of L and N is too high.
4	Communication error between outdoor board and model pcb.	Communication fail over 4 min.
8	Compressor discharging temperature protection	Compressor dischrgng temperature over stopped temperature
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	Wiring of the compressor is wrong or poor connections
12	Abnormal of outdoor ambient sensor	Outdoor ambien sensor short-circuit or open circuit
13	Abnormal of compressor discharge sensor	Compressor discharge sensor shirt circuit or open circuit
15	Communication error between indoor and outdoor unit	Communication fail over 4 min.
16	Lack of refrigerant	Check leakage in the unit
17	4-way valve reverse failure (only for 18K)	Alarm and stop if detect: Tm <= 15 last for 1 min. after compressor has started since 10 min. in heating mode; failure confirmation if 3 times an 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 overcurrent	U-phase compressor current too hight
25	Compressor V-phase overcurrent	V-phase compressor current too hight
25	Compressor W-phase overcurrent	W-phase compressor current too hight



GE APPLIANCES

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΔΩΜΑΤΙΟΥ

Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

GES-NX25OUT GES-NX2G25OUT GES-NX1H25OUT
GES-NX35OUT GES-NX2G35OUT GES-NX1H35OUT
GES-NX50OUT GES-NX2G50OUT
 GES-NX2G70OUT

Σχέδια Εσωτερικής/Εξωτερικής Μονάδας	1
Προφυλάξεις ασφάλειας	2
Διαβάστε πριν την εγκατάσταση	6
Διαδικασία εγκατάστασης	9
Προβλήματα Εξωτερικής Μονάδας	14

Γράψτε το μοντέλο και το σειριακό αριθμό

εδώ:

Μοντέλο # _____

Σειριακός # _____

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας έχει υποστεί ζημιά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή την αντιπροσωπεία του ή άλλο ειδικευμένο άτομο.
- Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες φυσικές ή πνευματικές ικανότητες εφόσον έχουν δοθεί κατάλληλες οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής με ασφαλή τρόπο και καταλαβαίνουν τους κινδύνους. Το καθάρισμα και η συντήρηση της συσκευής δεν πρέπει να γίνεται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Η μέθοδος καλωδίωσης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το τοπικό επίπεδο καλωδίωσης.
- Το είδος καλωδίωσης είναι H07RN-F.
- Όλα τα καλώδια πρέπει να έχουν το Ευρωπαϊκό πιστοποιητικό εγκυρότητας. Κατά την εγκατάσταση, όταν τα καλώδια σύνδεσης αποχωριστούν, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο γείωσης είναι το τελευταίο που αποσυνδέεται.
- Ο διακόπτης του κλιματιστικού πρέπει να είναι ολιπολικός· και η απόσταση μεταξύ των επαφών δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 3 mm. Τα μέσα για την αποσύνδεση των καλωδίων θα πρέπει να είναι σύμφωνα με το τοπικό επίπεδο καλωδίωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς από επαγγελματίες.
- Βεβαιωθείτε ότι η γείωση είναι σωστή και αξιόπιστη.
- Πρέπει να εγκατασταθεί διακόπτης διαρροής.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Climate : T1 Voltage: 230V

CE

Όλα τα προϊόντα συμμορφώνονται με τους ακόλουθους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς:

- Οδηγία Χαμηλής Τάσης 2014/35/EE
- Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα 2014/30/EE

ROHS

Τα προϊόντα πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (οδηγία EE 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.

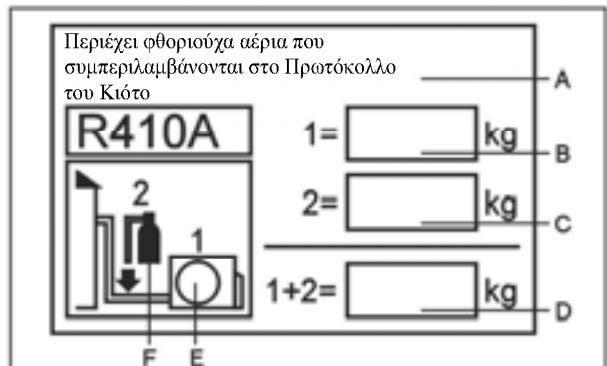
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ



Το κλιματιστικό σας έχει σήμανση με αυτό το σύμβολο. Αυτό σημαίνει ότι οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές 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 γίνεται 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 απόρριψης του προϊόντος, θα βοηθήσει στην αποτροπή πιθανών αρνητικών συνεπειών για το περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου.

Παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τις τοπικές αρχές για περισσότερες πληροφορίες. Η μπαταρία πρέπει να αφαιρεθεί από το τηλεχειριστήριο και να απορριφθεί χωριστά, σύμφωνα με τη σχετική τοπική και εθνική νομοθεσία.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΨΥΚΤΙΚΟ



Περιέχει φθοριούχα αέρια που συμπεριλαμβάνονται στο Πρωτόκολλο του Κιότο.

Μην εξαερώνετε στην ατμόσφαιρα.

Τύπος Ψυκτικού: R410A

Τιμή GWP*:2088

GWP= Δυναμικό υπεθέρμανσης του πλανήτη (global warming potential)

Παρακαλώ γεμίστε με ανεξίτηλο μελάνι,

•1 to 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).

Α περιέχει φθοριούχα αέρια που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο

Β φορτίο εργοστασιακού ψυκτικού του προϊόντος: βλ. Ετικέτα

С πρόσθετο φορτίο ψυκτικού

Д συνολικό φορτίο ψυκτικού

Е εξωτερική μονάδα

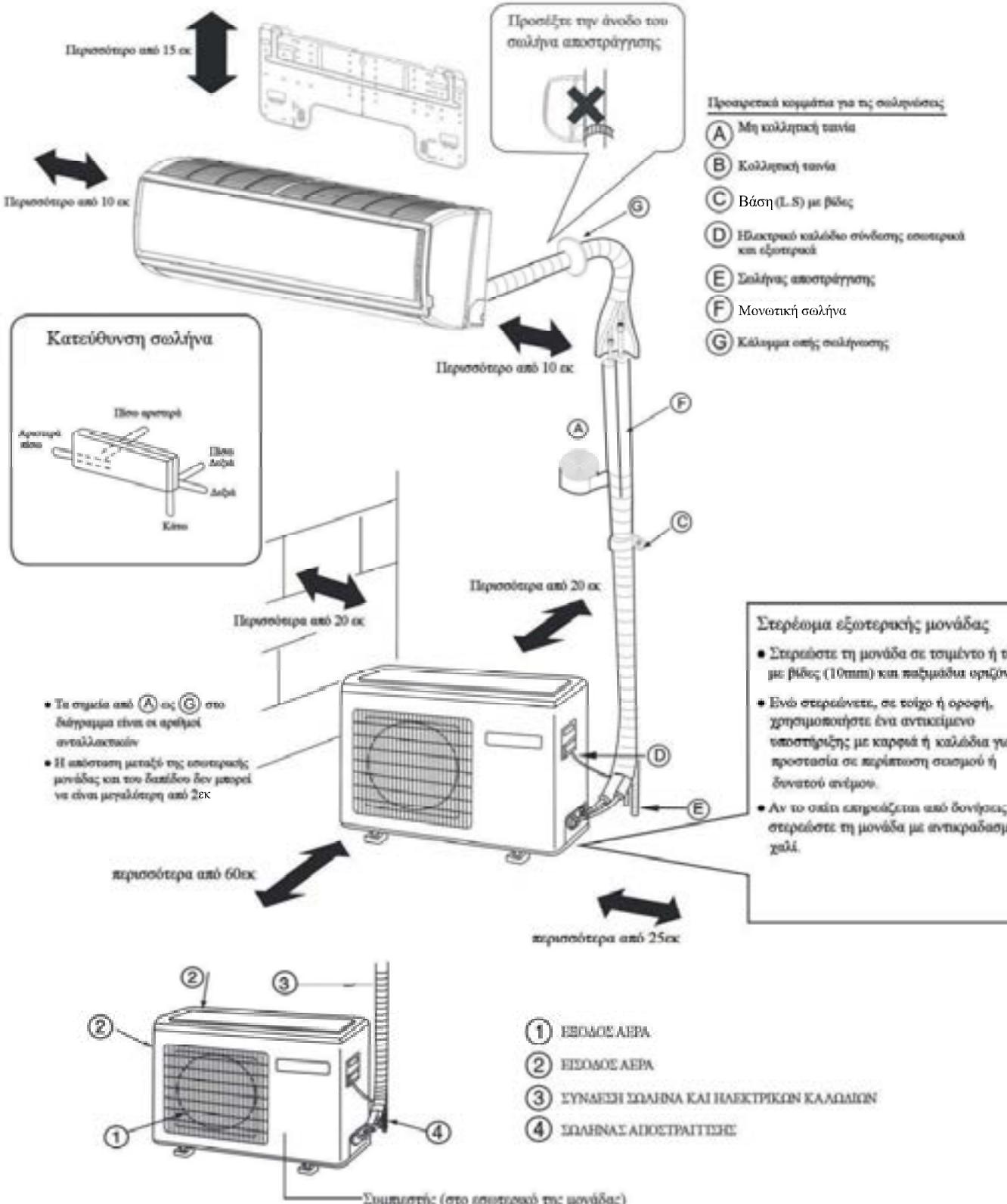
F Κύλινδρος ψυκτικού και συλλέκτης για τη φόρτιση

Σχέδια εγκατάστασης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας

Τα μοντέλα χρειάζονται ψυκτικό HFC R410A

Για την εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης

(Το διάγραμμα δείχνει μια εσωτερική μονάδα τοποθετημένη σε τοίχο)



• Οι εικόνες παραπάνω για την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα είναι μόνο πληροφοριακές

Παρακαλώ δείτε το προϊόν που αγοράσατε.

Προφυλάξεις Ασφαλείας

Πριν την εγκατάσταση (μετακίνηση) της μονάδας ή την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών

 Προσοχή	
<p>Γείωση της μονάδας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μην συνδέετε τη γείωση της μονάδας σε σωλήνες αερίου, σωλήνες νερού, αλεξικέραυνα, ή ακροδέκτες γείωσης των τηλεφώνων. Ακατάλληλη γείωση παρουσιάζει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, καπνό, πυρκαγιά, ή θόρυβο ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία της μονάδας. <p>Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν υπόκεινται σε ένταση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Χρησιμοποιήστε διακόπτες και ασφάλειες (διακόπτη ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεχειριζόμενο διακόπτη <switch+Type-B fuse>, τροποποιημένο διακόπτη ανά περίπτωση) με μια σωστή τρέχουσα χωρητικότητα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η χρήση ασφαλειών μεγάλης χωρητικότητας, σύρμα από χάλυβα, ή σύρμα χαλκού μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα ή να προκαλέσει πυρκαγιά. 	<p>Μην ψεκάζετε νερό στα κλιματιστικά και μην τα βουτάτε στο νερό.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Νερό στη μονάδα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία. <p>Ελέγχετε περιοδικά την πλατφόρμα πάνω στην οποία τοποθετείται για ζημίες για να αποτρέψετε τη μονάδα από την πτώση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν η μονάδα βρίσκεται σε κατεστραμμένη πλατφόρμα, μπορεί να ανατραπεί, προκαλώντας τραυματισμό. <p>Κατά την εγκατάσταση σωλήνων αποστράγγισης, ακολουθήστε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο, και βεβαιωθείτε ότι θα στραγγίζει σωστά το νερό, έτσι ώστε να αποφευχθεί η συμπύκνωση υδρατμών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν δεν είναι εγκατεστημένα σωστά, μπορεί να προκαλέσουν διαρροές νερού και να καταστρέψουν τα έπιπλα. <p>Σωστή απόρριψη αντικειμένων ασφαλείας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Πριν τη δοκιμή</p>	<p style="text-align: center;"> Προσοχή</p> <p>Μην χρησιμοποιείτε διακόπτες με βρεγμένα χέρια για τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.</p> <p>Μην αγγίζετε τους σωλήνες ψυκτικού με γυμνά χέρια κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη λειτουργία.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς πάνελ και δικλείδες ασφαλείας σε κατάλληλες θέσεις.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχουν για την αποφυγή τραυματισμού από τυχαία επαφή με μέρη περιστρεφόμενα, υψηλής θερμοκρασίας ή υψηλής τάσης. <p>Μην λειτουργείτε τη συσκευή χωρίς τα φίλτρα αέρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα σωματίδια σκόνης στον αέρα μπορεί να φράξουν το σύστημα και να προκαλέσουν δυσλειτουργία.

Διαβάστε πριν την εγκατάσταση

Πράγματα που πρέπει να ελέγχετε

- (1). Επαληθεύστε τον τύπο του ψυκτικού μέσου που χρησιμοποιείται από τη μονάδα για επισκευή. Ψυκτικό υγρό: R410A
- (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 εγχειρίδιο.
- (4). Εάν υπάρχει διαρροή αερίου ή αν το ψυκτικό που απομένει εκτίθεται σε φλόγα, μπορεί να σχηματιστεί υδροφορικό οξύ. Διατηρείτε το χώρο αεριζόμενο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εγκαταστήστε νέους σωλήνες αμέσως μετά την απομάκρυνση των παλιών για να κρατήσετε την υγρασία έξω από το κύκλωμα ψυκτικά
- 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 R410A (Προσαρμογή εργαλείων που προορίζονται για χρήση με R22 και R407C)

1. Να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά με R410A (όχι με R22 ή R407C)

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Κάσα μανομέτρου	Φόρτιση ψυκτικού, εκκένωση	5.09MPa στην πλευρά υψηλής πίεσης
Λάστιχο μανομέτρου	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	Χρησιμοποιήστε ρακόρ τύπου 2

2. Εργαλεία και υλικά που μπορεί να χρησιμοποιηθούν με R410 υπό περιορισμούς

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Ανιχνευτής διαρροής αερίου	Ανίχνευση διαρροής αερίου	Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι HFC
Αντλία κενού	Διαδικασία κενού	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με το ανάλογο εξάρτημα
Ρακόρ	Ρακόρ σωλήνωσης	Αλλαγές στις διαστάσεις. Δείτε στην επόμενη σελίδα.
Εξοπλισμός ανάκτησης ψυκτικού	Ανάκτηση ψυκτικού	Μπορεί να χρησιμοποιηθεί αν είναι σχεδιασμένο για R410A.

3. Εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιούνται με R22 ή R407C και μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν με R410A

Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Αντλία κενού με βαλβίδα ελέγχου	Ξήρανση κενού	
Κουρμπαδόρος	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	
Μανόμετρο κενού	Ελέγχει το κενό	

4. Εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιούνται με R410A

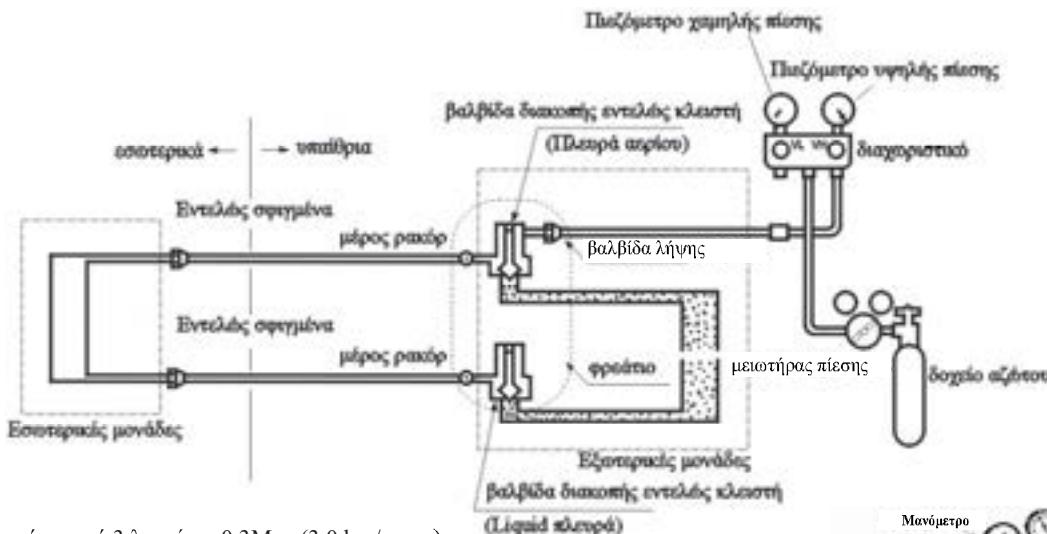
Εργαλεία	Χρήση	Σημειώσεις
Κύλινδρος φόρτισης	Φόρτιση ψυκτικού	Πρέπει να μην χρησιμοποιηθεί με μονάδες R410

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

Μετά το πέρας της σύνδεσης του ψυκτικού σωλήνα, εκτελέστε δοκιμή στεγανότητας αέρα.

- Η δοκιμή στεγανότητας συγκεντρώνει άζωτο για να δώσει πίεση ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης του σωλήνα, όπως εμφανίζεται στην ακόλουθη εικόνα.

- Η βαλβίδα υγρού και αερίου, βρίσκονται σε παρόμοια κατάσταση. Προκειμένου να αποφευχθεί η εισχώρηση αζώτου που εισέρχεται στο σύστημα κυκλοφορίας της εξωτερικής μονάδας, σφίξτε τη ράβδο της βαλβίδας πριν δώσει πίεση (και για τις 2 βαλβίδες υγρού και αερίου).



- 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.

- Ελέγχετε αν η πίεση πέφτει

Αν η πίεση δεν πέφτει, στη συνέχεια, αφήστε το.

Εάν η πίεση πέσει, τότε παρακαλούμε ελέγχετε 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 MPa (0,1 kg/cm2g) στην πίεση. Πρέπει να διορθωθεί κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

- Ελεγχος της διαρροής

Σε 1) έως 3) βήματα, εάν η πίεση πέσει, ελέγχετε τη διαρροή σε κάθε άρθρωση με το άκουσμα, το άγγιγμα και τη χρήση σαπουνιού κλπ. για να προσδιορίσετε το σημείο διαρροής. Μετά την επιβεβαίωση του σημείου διαρροής, συγκολλήστε και σφίξτε πάλι το παξιμάδι σφιχτά.



1. Μέθοδος εκκένωσης σωληνώσεων: για να χρησιμοποιήσετε την αντλία κενού (πχ. 1U18FS1ERA)

1. Αφαιρέστε το καπάκι της βαλβίδας ελέγχου, της τρίοδης και δίοδης βαλβίδας και συνδέστε την βαλβίδα ελέγχου με τη λήγη χαμηλής πίεσης του μανομέτρου.
Στη συνέχεια συνδέστε τη μεσαία λήγη του μανομέτρου με την αντλία κενού.



2. Ανοίξτε τη λαβή της λήψης χαμηλής πίεσης του μανομέτρου και λειτουργήστε την αντλία κενού. Εαν η κλίμακα κινηθεί και φτάσει συνθήκες κενού πολύ γρήγορα, ελέγξτε το βήμα 1.

3. Συνεχίστε τη διαδικασία κενού για πάνω από 15 λεπτά και ελέγξτε τη μέτρηση του μανομέτρου που θα πρέπει να είναι -0.1MPA (-76 εκατοστά Hg). Μετά την ολοκλήρωση του κενού κλείστε τη βαλβίδα Low στη βαλβίδα κενού. Ελέγξτε την ένδειξη του μανομέτρου και περιμένετε για 1-2 λεπτά.
Αν η ένδειξη δεν ανέβει επιστρέψτε στην αρχή του βήματος 3.



4. Ανοίξτε τη δίοδη βάνα κατά 90 μοίρες. Μετά από 6 δευτερόλεπτα κλείστε τη βάνα και ελέγξτε για διαρροή ψυκτικού υγρού.



5. Μετά πραγματοποιήστε νέες εκχειλώσεις και επαναλάβετε τη διαδικασία κενού και τη πλήρωση με ψυκτικό μέσο.

6. Αποσυνδέστε το σωλήνα πλήρωσης και ανοίξτε τη δίοδη και τη τρίοδη βαλβίδα.

Γυρίστε το στυπιοθλίπτη αριστερόστροφα μέχρι να τερματίσει.



7. Για τη πρόληψη της διαρροής νερού, τοποθετήστε τα καπάκια της δίοδης και της τρίοδης βαλβίδας μέχρι να σφίζουν καλά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, είναι αναγκαίο να αφαιρέστε όλο το ψυκτικό. Εκκενώστε πρώτα, στη συνέχεια γεμίστε το ψυκτικό υγρό στο κλιματιστικό σύμφωνα με το ποσό που αναγράφεται στην πινακίδα.

Επίλυση προβλημάτων εξωτερικής μονάδας

ΠΡΟΣΟΧΗ!

• Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΘΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΘΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΤΕ ΤΟ OFF ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠΟ ΤΟ PEYMA.

• Αντή η μονάδα έχει λειτουργία αυτόματης επανεκκίνησης

1. Πριν τη δοκιμή (για όλα τα μοντέλα με αντίλια θερμότητας)

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης της μονάδας είναι ανοικτός για περισσότερες από 12 ώρες προκειμένου να ενεργοποιηθεί η αντίσταση θέρμανσης του ελαιοιθαλάμου του συμπιεστή.

2. Λοκιμή

Κρατήστε τη μονάδα σε λειτουργία συνεχόμενα για 30 λεπτά και ελέγχετε τα ακόλουθα:

• Πίεση αναρρόφησης στην άμφιση της βαλβίδας του αγωγού αερίου

• Εκκένωση πίεσης στη σύνδεση

• Διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της επιστροφής και της παροχής αέρα για την εσωτερική μονάδα

Αναβοσβήνει ενδεικτική λυχνία	Περιγραφή	Ανάλυση και διάγνωση
1	Αποτυχία της Eeprom	Αποτυχία της eeprom στην εξωτερική κύρια πλακέτα
2	Αποτυχία της IPM	Αποτυχία της IPM
3	Προστασία από υπερένταση της πλακέτας της εξωτερικής μονάδας	Το ρεύμα της L και N είναι υπερβολικά υψηλό
4	Σφάλμα επικοινωνίας της πλακέτας του συμπιεστή	Αποτυχία επικοινωνίας πάνω από 4 λεπτά
8	Προστασία από υψηλή θερμοκρασία κατάθλιψης	Η θερμοκρασία κατάθλιψης του συμπιεστή είναι πάνω από την θερμοκρασία διακοπής.
9	Αποτυχία του DC κινητήρα	Εμπλοκή του DC κινητήρα ή βλάβη του κινητήρα
10	Αποτυχία του αισθητήρα του στοιχείου	Βραχυκύλωμα ή ανοικτό κύκλωμα του αισθητήρα σωληνώσεις
11	Βλάβη του αισθητήρα αναρρόφησης	Η καλωδίωση του συμπιεστή είναι λάθος ή ασθενής
12	Βλάβη του εξωτερικού αισθητήρα περιβάλλοντος	Βραχυκύλωμα ή ανοικτό κύκλωμα του εξωτερικού αισθητήρα περιβάλλοντος
13	Βλάβη του αισθητήρα κατάθλιψης του συμπιεστή	Βραχυκύλωμα ή ανοικτό κύκλωμα του αισθητήρα εκκένωσης του συμπιεστή
15	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας	Αποτυχία επικοινωνίας πάνω από 4 λεπτά
16	Έλλειψη ψυκτικού	Ελέγχετε τη διαρροή στη μονάδα
17	Βλάβη τετράοδης βαλβίδας (μόνο για 18K)	Βλάβη και διακοπή λειτουργίας αν εμφανιστούν: Tm<=15 για 1 λεπτό. 10 λεπτά μετά τη λειτουργία του συμπιεστή σε λειτουργία θέρμανσης. Η βλάβη θα επιβεβαιωθεί αν συμβεί 3 φορές μέσα σε μια ώρα.
18	Εμπλοκή του συμπιεστή (μόνο για spdu)	Αποτυχία λειτουργίας στο εσωτερικό του συμπιεστή
19	Σφάλμα της επιλογής κυκλώματος της PWM ενότητας	Η PWM ενότητα επιλέγει το λάθος κύκλωμα
25	Υπερφόρτωση του συμπιεστή U-φάσης	Το ρεύμα του συμπιεστή U-φάσης είναι υπερβολικά υψηλό.
25	Υπερφόρτωση του συμπιεστή V-φάσης	Το ρεύμα του συμπιεστή V-φάσης είναι υπερβολικά υψηλό.
25	Υπερφόρτωση του συμπιεστή W-φάσης	Το ρεύμα του συμπιεστή W-φάσης είναι υπερβολικά υψηλό.

