

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
A I R C O N D I T I O N I N G S Y S T E M S

Models: AR1MVI32-09WiFiR/AR1MVO32-09
AR1MVI32-12WiFiR/AR1MVO32-12
AR1MVI32-18WiFiR/AR1MVO32-18
AR1MVI32-24WiFiR/AR1MVO32-24



Wall Mounted Unit
Installation Manual

Επιτοίχια Μονάδα
Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε τη μονάδα κλιματισμού της INVENTOR. Για τη σωστή χρήση της μονάδας, παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και φυλάξτε το για αναφορά στο μέλλον.

Thank you for choosing INVENTOR air conditioning system. For correct use of this unit, please read this manual carefully and keep it for future reference.



CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS

Warning	2
Caution	2

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Selecting installation place.....	4
Accessories	5
Indoor & outdoor unit installation drawings	5

INDOOR UNIT INSTALLATION

Installation plate mounting.....	6
Drill a hole in the wall	7
Connective pipe and drainage installation.....	8

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Outdoor installation precaution	9
Settlement of outdoor unit	9
Drain joint installation	10
Refrigerant pipe connection	10
Connect the cable to the outdoor unit	12
Air purging.....	12

TEST RUNNING

Test running	16
--------------------	----

INFORMATION SERVICING

Information servicing	17
-----------------------------	----



Caution: Risk of fire

SAFETY PRECAUTIONS

- Read the follow SAFETY PRECAUTIONS carefully before installation.
- Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

	WARNING	This symbol indicates the possibility of death or serious injury.
	CAUTION	This symbol indicates the possibility of injury or damage to property.

The items to be followed are classified by the symbols:

	Symbol with background white denotes item that is PROHIBITED from doing.
--	--

WARNING	
1) Engage dealer or specialist for installation. If installation done by the user is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.	
2) Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.	
3) Use the attached accessories parts and specified parts for installation. otherwise, it will cause the set to fall, water leakage, electrical shock or fire.	
4) Install at a strong and firm location which is able to withstand the set's weight. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.	
5) For electrical work, follow the local national wiring standard, regulation and this installation instructions. An independent circuit and single outlet must be used. If electrical circuit capacity is not enough or defect found in electrical work, it will cause electrical shock fire.	
6) Use the specified cable and connect tightly and clamp the cable so that no external force will be acted on the terminal. If connection or fixing is not perfect, it will cause heat-up or fire at the connection.	
7) Wiring routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly. If control board cover is not fixed perfectly, it will cause heat-up at connection point of terminal, fire or electrical shock.	
8) When carrying out piping connection, take care not to let air substances other than the specified refrigerant go into refrigeration cycle. Otherwise, it will cause lower capacity, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury.	
9) Do not modify the length of the power supply cord or use of extension cord, and do not share the single outlet with other electrical appliances. Otherwise, it will cause fire or electrical shock.	
10) Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.	
11) The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).	
12) Do not pierce or burn.	
13) Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4 m ² . The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than 4m ² .	
14) Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.	
15) Appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).	
16) Be aware that refrigerants may not contain an odour.	

SAFETY PRECAUTIONS

CAUTION

- 1) Contact an authorised service technician for repair or maintenance of this unit.
- 2) The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- 3) This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the air conditioner.
- 4) Do not operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Installation work must be performed in accordance with the national wiring standards by authorised personnel only.
- 5) Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
- 6) Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons who had received special training.
- 7) This equipment must be earthed and installed with earth leakage current breaker. It may cause electrical shock if grounding is not perfect.
- 8) Do not install the unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire. 
- 9) Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions. If drainage is not perfect, water may enter the room and damage the furniture.
- 10) The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- 11) Compliance with national gas regulations shall be observed.

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

	WARNING	This symbol shows that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

Selecting installation place

Read completely, then follow step by step.

Indoor unit

- There should not be any heat source, inflammable gas or stream near the unit.
- There should not be any obstacles blocking the air circulation.
- A place where air circulation in the room is good.
- A place where drainage can be easily done.
- A place where noise prevention is taken into consideration.
- Do not install the unit near the door way.
- Ensure the restrictions on installation specified in the indoor unit installation drawings are met.
- Select a location which is firm enough for installation so that the device is not subjected to vibrations.
- The device should be installed at a distance of at least 1m from all other electrical devices and installations, e.g. TV, radio, computer, etc.
- There should not be any direct sunlight. If unavoidable, sunlight prevention should be taken into consideration.

Outdoor unit

- If an awning is built over the unit to prevent direct sunlight or rain, be careful that heat radiation from the condenser is not obstructed.
- There should not be any animal or plant which could be affected by hot air discharged.
- Make sure that there is sufficient space as specified in the installation drawings.
- Do not place any obstacles which may cause a short circuit of the discharged air.
- Select a location which avoids causing a nuisance to neighbours from noise and air emissions from device.
- Select a location which is sufficiently well ventilated.
- Never cover the air inlets and outlets.
- The location must be sufficiently firm for installation and the prevention of vibrations.
- There must be no risk presented by combustible gas or gas escaping as a result of corrosion.
- Avoid a location where there is a high salt content.
- Avoid a location which is heavily exposed to dust.
- Avoid a location to which the general public have access.

Accessories

Indoor unit			
Ⓐ Installation plate	1	Ⓜ Air freshening filter (used to install on Air filter)	1
Ⓑ Clip Anchor	5		
Ⓒ Mounting plate fixing screw ST3.9x25	5	① Seal	1 (for cooling & heating model only)
Ⓓ Remote controller	1	② Drain joint	
Ⓔ Fixing screw for remote controller holder ST2.9X10	2	optional parts	Ⓚ Owner's manual
Ⓕ Remote controller holder	1		① Installation manual
Ⓖ Dry battery AAA.LR03	2		Ⓜ Remote controller illustration

NOTE: Use the supplied installation accessories as required. The items necessary to install this air conditioner are not included must be purchased separately.

INDOOR UNIT INSTALLATION

Indoor & outdoor unit installation drawings

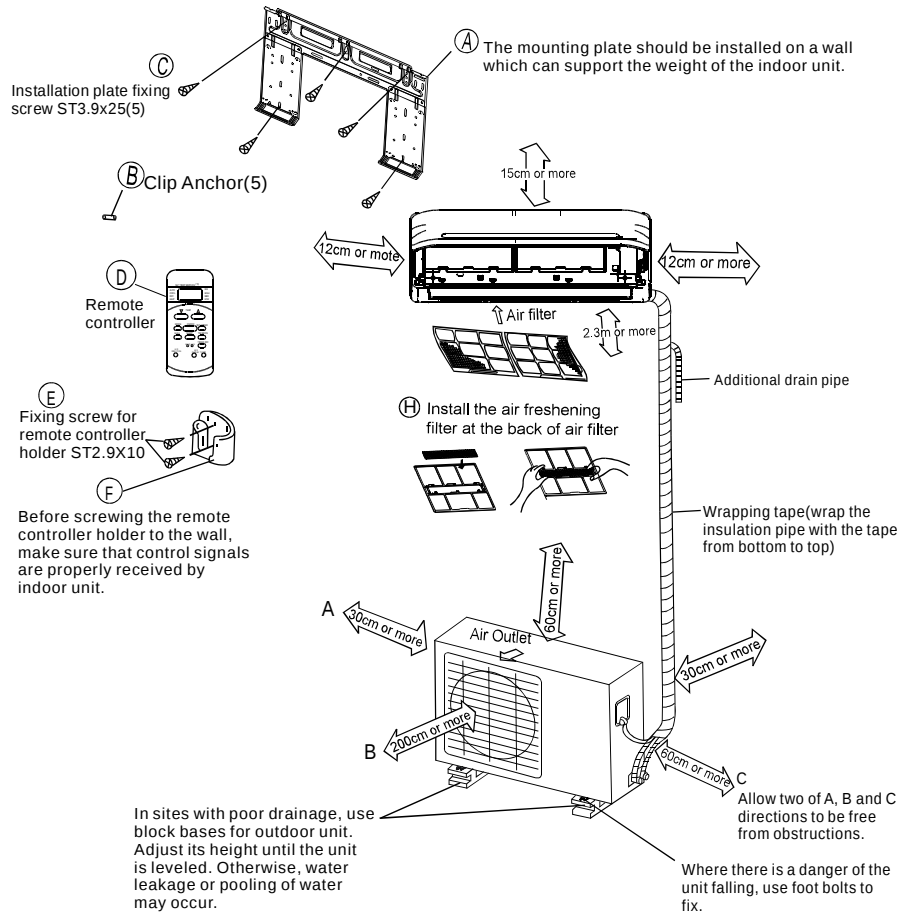


Fig.1

NOTE: Appearance of outdoor unit and indoor unit may differ from some models. The actual shape shall prevail.

INDOOR UNIT INSTALLATION

INDOOR UNIT INSTALLATION

Remove the installation plate from the indoor unit. The installation plate should be installed on a wall which can support the weight of the indoor unit.

1. Installation Plate Mounting

1. Fit the installation plate horizontally on structural parts of the wall with spaces around the installation plate.
2. If the wall is made of brick, concrete or the like, drill five 5mm diameter holes in the wall and insert Clip anchor for appropriate mounting screws.
3. Secure the installation plate to the wall with screws.

NOTE:

Mount the Installation Plate and drill holes in the wall according to the wall structure and corresponding mounting points on the installation plate. The installation plate provided with the machine differ from appliance to appliance.
(Dimensions are in "mm" unless otherwise stated)

Correct orientation of Installation Plate

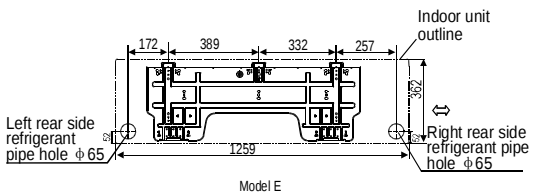
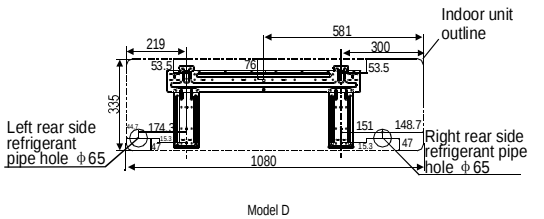
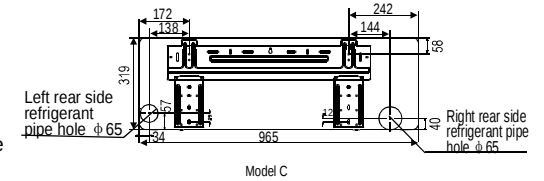
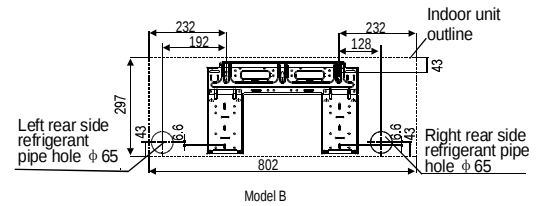
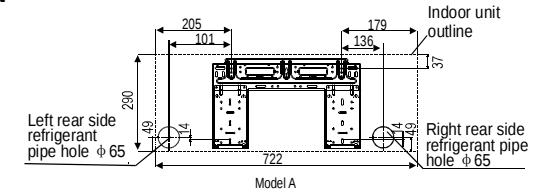
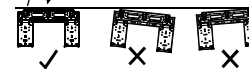


Fig.2

INDOOR UNIT INSTALLATION

2. Drill a hole in the wall

1. Determine hole positions according to left and right side of the installation plate. The hole center is obtained by measuring the distance as shown in the diagram of Fig.2.
2. Drill the piping plate hole with $\phi 65\text{mm}$ hole-core drill.
3. Drill the piping hole at either the right or the left and the hole should be slightly slanted to the outdoor side, so that the outside end is lower than inside end, see Fig.3.
4. Always take steps to protect the pipe when drilling metal grid, metal plate or the like.

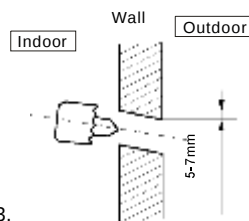


Fig.3

3. Connective pipe installation

1. For the left-hand and right-hand piping, remove the pipe cover from the side panel.
2. For the right back and left back piping, install the piping as shown.

NOTE: Both sides drainage structure is standard. For both sides drainage structure, it can be chosen for right, left or both sides drainage connection. If choosing both sides drainage connection, another proper drain hose is needed as there is only one drain hose offered by factory. If choosing one side drainage connection, make sure the drain hole on the other side is well plugged. For 9k/12k models, if choosing left-hand or left-back piping, please choose left side drainage connection. The connection of the drain hose is supposed to be done by qualified installer in case of water leakage.

3. Attach the drain hose to the underside of the refrigerant pipes with adhesive vinyl tape.
4. Wrap the refrigerant pipes and drain hose together with insulation tape.
5. Open the front panel, then open the wire cover, connecting the cables.
6. Bundle the pipes, connecting cable, and drain hose with tape securely, evenly as shown in Figure on the right.
7. Pass them through the wall hole.

- Because the condensed water from rear of the indoor unit is gathered in ponding box and is piped out of room. Do not put anything else in the box.

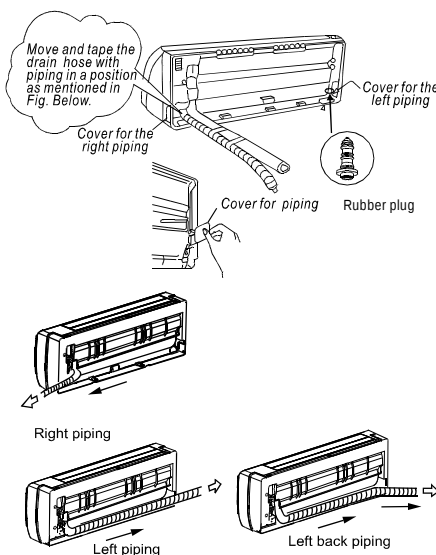


Fig.4

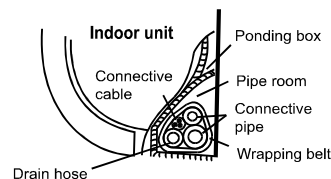


Fig.5

INDOOR UNIT INSTALLATION

CAUTION

- Connect the indoor unit first, then the outdoor unit.
- Do not allow the piping to let out from the back of the indoor unit.
- Be careful not to let the drain hose slack.
- Heat insulation should be done to the extension drain hose of indoor unit.
- Be sure that the drain hose is located at the lowest side of the bundle. Locating at the upper side can cause drain pan to overflow inside the unit.
- Never intercross nor intertwist the power wire with any other wiring.

4. Drain piping

1. Connect the drain hose as described in Fig.6. The drain hose should be inclined downward.
2. When drain hose requires extension, obtain an extension hose commercially available. Be sure to thermally insulate the indoor section of the extension hose. Do not let the drain hose slack.
3. Remove the air filter and pour some water into the drain pan to check the water flows smoothly.

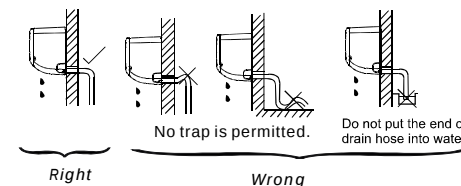


Fig.6

5. Connect the cable to the indoor unit

Electrical work

Electric safety regulations for the initial installation

1. If there is a serious safety problem about the power supply, the technicians should refuse to install the air conditioner and explain to the client until the problem is solved.
2. Power voltage should be in the range of 90%~110% of rated voltage.
3. The surge protector and main power switch with a 1.5 times capacity of Max. Current of the unit should be installed in the power circuit. Ensure the air conditioner is grounded well.
4. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations. Do not operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room.
5. An all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
6. For the unit adopts auxiliary electric heater, keep at least 1 meter away from the nearest combustible materials.
7. According to the attached Electrical Connection Diagram located on the panel of the indoor & outdoor unit to connect the wire.
8. All wiring must comply with local and national electrical codes and be installed by qualified and skilled electricians.
9. Every wire must be connected firmly. No wire should be allowed to touch refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts.
10. Loose wiring may cause the terminal to overheat or result in unit malfunction. A fire hazard may also exist. Therefore, be sure all wiring is tightly connected.
9. An individual branch circuit and single receptacle used only for this air conditioner must be available. See the following table for suggested wire sizes and fuse specifications:

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Minimum cross-sectional area of conductors:

Rated current of appliance (A)	Nominal cross-sectional area (mm ²)
>3 and ≤6	0.75
>6 and ≤10	1
>10 and ≤16	1.5
>16 and ≤25	2.5
>25 and ≤32	4
>32 and ≤40	6

NOTE:

- The wire size of power supply cord and interconnected wire and the current of the fuse or switch are determined by the maximum current indicated on the nameplate which located on the side panel of the unit. Please refer to the nameplate before selecting the wire size, fuse or switch.
- The controller of the air conditioner designed with a fuse protection function under abnormal conditions, the specifications of the fuse have printed on the circuit board, such as: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

Connect the cable to the indoor unit

NOTE: Before performing any electrical work, turn off the main power to the system.

- The indoor power cord type is H05VV-F or H05V2V2-F, the outdoor power cord and interconnected cord type is H07RN-F.
- Lift the indoor unit panel up, remove the wire box cover by loosening the screw.
- Remove the cable clamp. Match wire colours with terminal numbers on indoor and outdoor unit's terminal blocks and firmly screw wires to the corresponding terminals.
- Connect the end of the connection cable fully inserting into the terminal block.
- Fasten the connection cable with a cable clamp.

NOTE: The wiring connection is differ from appliance to appliance, please refer to page 12.

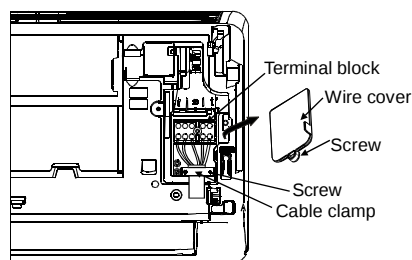
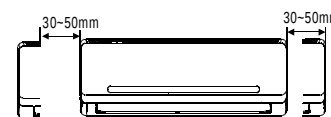


Fig. 7

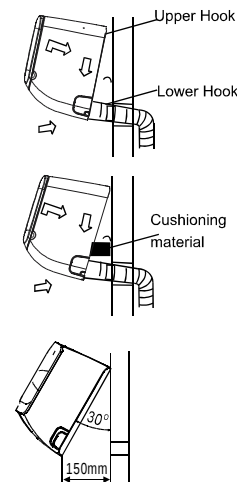
OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Indoor unit installation

- Pass the piping through the hole in the wall.
- Hook the indoor unit onto the upper portion of installation plate (Engage the indoor unit with the upper edge of the installation plate). Ensure the hooks are properly seated on the installation plate by moving it in left and right.
- Piping can easily be made by lifting the indoor unit with a cushioning material between the indoor unit and the wall. Get it out after finish piping. When use a wall embedded pipe, the indoor unit can be moved to the left or right for 30~50mm (model dependent), which offers sufficient space to arrange the pipes and ensure the indoor unit fully close to the wall after installation.
- Press the lower left and right side of the unit against the installation plate until hooks engages with their slots.



Move to left or right



Wall embedded pipe

Fig. 8

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Outdoor installation precaution

- Install the outdoor unit on a rigid base to prevent increasing noise level and vibration.
- Determine the air outlet direction where the discharged air is not blocked.
- In the case that the installation place is exposed to strong wind such as a seaside, make sure the fan operating properly by putting the unit lengthwise along the wall or using a dust or shield plates. Specially in windy area, install the unit to prevent the admission of wind. If need suspending installation, the installation bracket should accord with technique requirement in the installation bracket diagram.
- The installation wall should be solid brick, concrete or the same intensity construction, or actions to reinforce, damping supporting should be taken. The connection between bracket and wall, bracket and the air conditioner should be firm, stable and reliable.
- Be sure there is no obstacle which block radiating air.

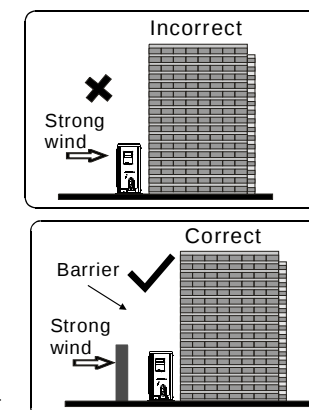


Fig. 9

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Settlement of outdoor unit

- Anchor the outdoor unit with a bolt and nut $\phi 10$ or $\phi 8$ tightly and horizontally on a concrete or rigid mount.
NOTE: The outdoor unit you purchase may be like one of the following. Install the outdoor unit according to the dimension as indicated in the table below:

Outdoor unit dimension mm(WxHxD)	Mounting dimensions	
	A(mm)	B(mm)
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x700x340	540	350
946x810x420	673	403

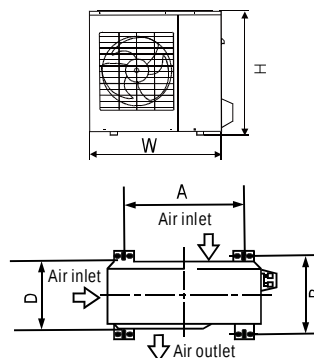
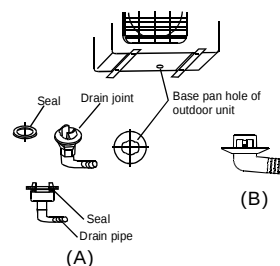


Fig.10

Drain joint installation

NOTE: The drain joint is slightly different according to the different outdoor unit. For the drain joint with the seal (Fig.11 (A)), first fit the seal onto the drain joint, then insert the drain joint into the base pan hole of outdoor unit, rotate 90° to securely assemble them. To install drain joint as shown in Fig.11 (B), insert the drain joint into the base pan hole of outdoor unit until it remains fixed with a clicking sound. Connecting the drain joint with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the water draining off the outdoor unit during the heating mode.

NOTE: In cold areas, do not use a drain hose with the outdoor unit. (otherwise, drain water may freeze)



OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Refrigerant pipe connection

NOTE:

- The connector parts of connective pipe must be placed outside of room.
- Connective pipe length will affect the capacity and energy efficiency of the unit. The nominal efficiency is tested basing on the pipe length of 5 meters. Consult the technicians to purchase proper size connective pipe for your machine.

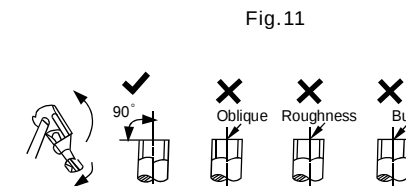


Fig.12

1. Flaring work

Main cause for refrigerant leakage is due to defect in the flaring work. Carry out correct flaring work using the following procedure:

A: Cut the pipes and the cable.

- Use the piping kit accessory or pipes purchased locally.
- Measure the distance between the indoor and the outdoor unit.
- Cut the pipes a little longer than the measured distance.
- Cut the cable 1.5m longer than the pipe length.

B: Burr removal

- Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe/tube.
- Put the end of the copper tube/pipe in a downward direction as you remove burrs in order to avoid dropping burrs into the tubing.

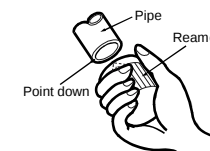


Fig.13

C: Putting nut on

Remove flare nuts attached to indoor and outdoor unit, then put them on pipe/tube having completed burr removal. (not possible to put them on after flaring work)

D: Flaring work

Firmly hold copper pipe in a die in the dimension shown in the table below.

Outer diam. (mm)	A(mm)	
	Max.	Min.
$\phi 6.35$	1.3	0.7
$\phi 9.52$	1.6	1.0
$\phi 12.7$	1.8	1.0
$\phi 16$	2.2	2.0

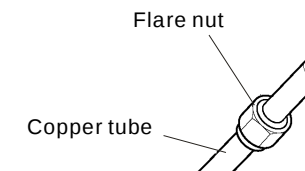


Fig.14

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

2. Tightening Connection

- Align the center of the pipes.
- Sufficiently tighten the flare nut with fingers, and then tighten it with a spanner and torque wrench as shown in Fig.16 & 17.

Outer diam.	Tightening torque(N.cm)	Additional tightening torque(N.cm)
φ 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 12.7	3500 (357kgf.cm)	3600 (367kgf.cm)
φ 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

Caution

- Excessive torque can break nut on installation conditions.
- When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.

Connect the cable to the outdoor unit

- Remove the electrical wiring cover from the outdoor unit by loosening the screws.
- Connect the connective cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor units.
- Secure the cable onto the control board with the cable clamp.
- To prevent the ingress of water, form a loop of the connective cable as illustrated in the installation drawings of indoor and outdoor units.
- Insulate unused cords (conductors) with PVC-tape. Process them so they do not touch any electrical or metal parts.

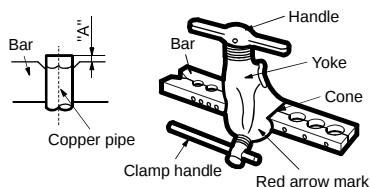


Fig.15

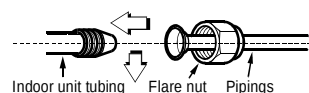


Fig.16

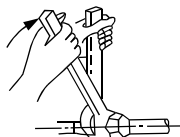


Fig.17

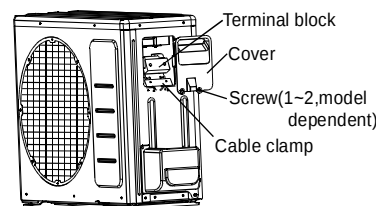
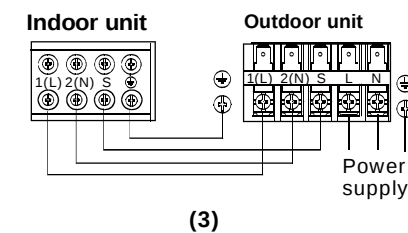
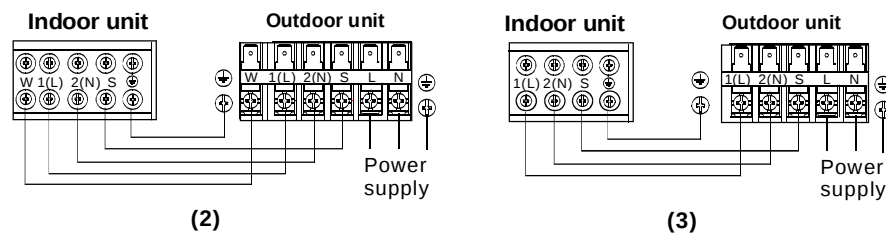
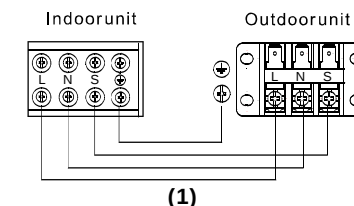


Fig.18

TEST RUNNING

Terminal block of outdoor unit



Air purging

Air and other foreign matter in the refrigerant circuit causes abnormal pressure rise, which may result in equipment damage and even injury. Therefore, the indoor unit and tubing between the indoor and outdoor unit must be leak tested and evacuated to remove any noncondensables and moisture from the system.

1. Air purging with vacuum pump

● Preparation

Check that each tube (both liquid and gas side tubes) between the indoor and outdoor units have been properly connected and all wiring for the test run has been completed. Remove the service valve caps from both the gas and the liquid side on the outdoor unit. Note that both the liquid and the gas side service valves on the outdoor unit are kept closed at this stage.

● Pipe length and refrigerant amount:

Connective pipe length	Air purging method	Additional amount of refrigerant to be charged	
Less than 5m	Use vacuum pump.	_____	
More than 5m	Use vacuum pump.	Liquid side: φ 6.35 R32: (Pipe length-5)x12g/m R410A: (Pipe length-5)x15g/m	Liquid side: φ 9.52 R32: (Pipe length-5)x24g/m R410A: (Pipe length-5)x30g/m

- For the R290 or R32 refrigerant model, make sure the conditions within the area have been made safe by control of flammable material when the refrigerant added into air conditioner.
- The maximum refrigerant charge amount of R32 is 305 grams.

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

- When relocate the unit to another place, perform evacuation using vacuum pump.
- Make sure the refrigerant added into the air conditioner is liquid form in any case.
(Not applicable to the units adopt freon R22)

Caution in handling the packed valve

- Open the valve stem until it hits against the stopper. Do not try to open it further.
- Securely tighten the valve stem cap with a spanner or the like.
- Valve stem cap tightening torque (See Tightening torque table in previous page).

2.When Using the Vacuum Pump

(For method of using a manifold valve, refer to its operation manual.)

1. Completely tighten the flare nuts, A, B, C, D, connect the manifold valve charge hose to a charge port of the low-pressure valve on the gas pipe side.
2. Connect the charge hose connection to the vacuum pump.
3. Fully open the handle Lo of the manifold valve.
4. Operate the vacuum pump to evacuate. After starting evacuation, slightly loose the flare nut of the Lo valve on the gas pipe side and check that the air is entering (Operation noise of the vacuum pump changes and a compound meter indicates 0 instead of minus)
5. After the evacuation is complete, fully close the handle Lo of the manifold valve and stop the operation of the vacuum pump. Make evacuation for 15 minutes or more and check that the compound meter indicates -76cmHg (-1x10⁵Pa).
6. Turn the stem of the packed valve B about 45° counterclockwise for 6~7 seconds after the gas coming out, then tighten the flare nut again. Make sure the pressure display in the pressure indicator is a little higher than the atmosphere pressure.
7. Remove the charge hose from the Low pressure charge hose.
8. Fully open the packed valve stems B and A.
9. Securely tighten the cap of the packed valve.

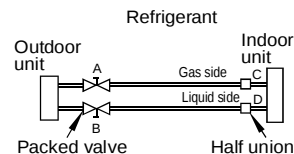


Fig.19

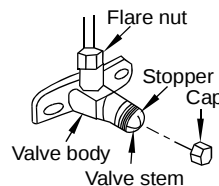


Fig.20

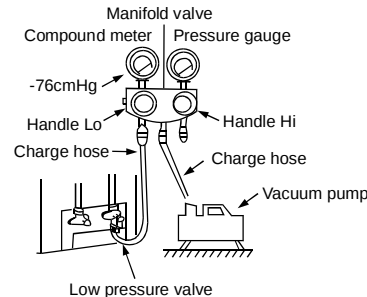


Fig.21

TEST RUNNING

3.Safety and leakage check

● Electrical safety check

Perform the electric safe check after completing installation:

1. Grounding work

After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and grounding resistance tester. Make sure the grounding resistance is less than 4 Ω .

2. Electrical leakage check (performing during test running)

During test operation after finishing installation, the serviceman can use the electroprobe and multimeter to perform the electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Check and find out the solution ways till the unit operate properly.

● Gas leak check

1. Soap water method:

Apply a soap water or a liquid neutral detergent on the indoor unit connections and outdoor unit connections by a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles come out, it indicates that the pipes have leakage.

2. Leak detector

Use the leak detector to check for leakage.

CAUTION

A: Lo packed valve B: Hi packed valve

C and D are ends of indoor unit connection.

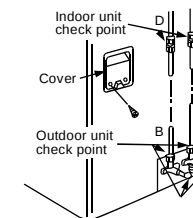
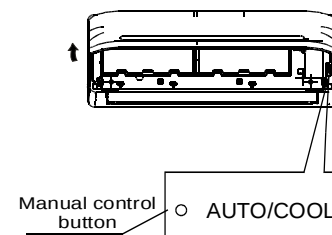


Fig.22

TEST RUNNING

Perform test operation after completing gas leak check at the flare nut connections and electrical safety check.

- Check that all tubing and wiring have been properly connected.
 - Check that the gas and liquid side service valves are fully open.
1. Connect the power, press the ON/OFF button on the remote controller to turn the unit on.
 2. Use the MODE button to select COOL, HEAT, AUTO and FAN to check if all the functions works well.
 3. When the ambient temperature is too low(lower than 17°C), the unit cannot be controlled by the remote controller to run at cooling mode, manual operation can be taken. Manual operation is used only when the remote controller is disable or maintenance necessary.
 - Hold the panel sides and lift the panel up to an angle until it remains fixed with a clicking sound.
 - Press the Manual control button to select the AUTO or COOL, the unit will operate under Forced AUTO or COOL mode(see User Manual for details).
 4. The test operation should last about 30 minutes.



INFORMATION SERVICING

INFORMATION SERVICING

1. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2. Work procedure

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

3. General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5. Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "NO SMOKING" signs shall be displayed.

7. Ventilated area

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

8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- I the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;

INFORMATION SERVICING

- I the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- I if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- I markings and signs that are illegible shall be corrected;
- I refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9. Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- I that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- I that there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- I that there is continuity of earth bonding.

10. Repairs to sealed components

- 10.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- 10.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
 - Ensure that apparatus is mounted securely.
 - Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11. Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12. Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13. Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished.

If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- l remove refrigerant;
- l purge the circuit with inert gas;
- l evacuate;
- l purge again with inert gas;
- l open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be "flushed" with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

16. Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- l Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- l Cylinders shall be kept upright.
- l Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- l Label the system when charging is complete (if not already).
- l Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- l Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17. Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
 - l mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - l all personal protective equipment is available and being used correctly;
 - l the recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - l recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

INFORMATION SERVICING

19. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προειδοποίηση	2
Προσοχή	2

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Επιλογή θέσης εγκατάστασης	4
Εξαρτήματα	5
Σχέδια εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	5

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Εγκατάσταση της πλάκας στερέωσης	6
Οδηγίες ανοίγματος οπής στον τοίχο	7
Εγκατάσταση σωληνώσεων και αγωγού αποστράγγισης	8

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Προφυλάξεις εγκατάστασης της μονάδας	9
Εγκατάσταση της μονάδας	9
Εγκατάσταση αγωγού αποστράγγισης	10
Εγκατάσταση σωληνώσεων ψυκτικού υγρού	10
Συνδεσμολογία καλωδίου στην εξωτερική μονάδα	12
Εκκένωση του αέρα	12

ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Δοκιμαστική λειτουργία	16
------------------------------	----

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Πληροφορίες συντήρησης	17
------------------------------	----



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος πυρκαγιάς

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Παρακαλούμε διαβάστε αυτές τις οδηγίες ασφαλείας πριν την εγκατάσταση
- Ακαλουθήστε όλες τις παρακάτω οδηγίες, είναι σημαντικές για την ασφάλειά σας.

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου.
	ΠΡΟΣΟΧΗ Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα τραυματισμού ή καταστροφή περιουσίας

	Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την αποτροπή κάποιας ενέργειας
--	--

WARNING

1. Η εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αυτής της μονάδας θα πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο τεχνικό. Εάν η εγκατάσταση δεν έχει γίνει σωστά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
2. Εγκαταστήστε τη μονάδα αυστηρά σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Εάν η εγκατάσταση δεν έχει γίνει σωστά, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
3. Για την εγκατάσταση χρησιμοποιήστε αποκλειστικά τα συμπεριλαμβανόμενα και προδιαγραφόμενα εξαρτήματα, αλλιώς μπορεί να προκληθεί πτώση της μονάδας, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
4. Εγκαταστήστε τη μονάδα σε σταθερή βάση η οποία να μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας. Εάν η βάση δεν είναι σταθερή ή η εγκατάσταση είναι ελλιπής, μπορεί να προκληθεί πτώση της μονάδας και να υπάρξει τραυματισμός.
5. Για τις ηλεκτρολογικές εργασίες θα πρέπει να ακολουθηθούν οι εθνικοί κανονισμοί και οι οδηγίες που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστό κύκλωμα. Εάν η χωρητικότητα του ηλεκτρικού κυκλώματος δεν είναι επαρκής ή αν είναι ελαττωματικό, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
6. Χρησιμοποιήστε το προδιαγραφόμενο καλώδιο και συνδέστε το σφικτά στην επαφή έτσι ώστε να μην ασκείται εξωτερική πίεση στο τερματικό. Εάν η σύνδεση δεν είναι απολύτως σωστή θα προκληθεί υπερθέρμανση ή πυρκαγιά.
7. Θα πρέπει η διέλευση των καλωδίων να γίνει με τρόπο ώστε το κάλυμμα της πλακέτας να κλείνει. Εάν το κάλυμμα δεν τοποθετηθεί σωστά θα προκληθεί υπερθέρμανση στο σημείο σύνδεσης, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
8. Κατά τη σύνδεση των σωληνώσεων, φροντίστε να μην εισέλθει αέρας στο ψυκτικό κύκλωμα. Σε αντίθετη περίπτωση θα προκληθεί μείωση απόδοσης, υψηλή πίεση στο ψυκτικό κύκλωμα, έκρηξη και τραυματισμός.
9. Εγκαταστήστε μόνο το προδιαγεγραμμένο καλώδιο και συνδέστε το μηχανήμα σε μία ασφάλεια η οποία δε θα εξυπηρετεί άλλες συσκευές.
10. Μη χρησιμοποιείται μέσα για να επιταχύνετε τη διαδικασία απόψυξης ή για να καθαρίσετε το μηχανήμα, εκτός των προδιαγεγραμμένων.
11. Η συσκευή θα πρέπει να τοποθετείται σε χώρο όπου δεν υπάρχουν πηγές συνεχούς ανάφλεξης (π.χ. φλόγες, συσκευές αερίου εν λειτουργία, ή ηλεκτρικές αντιστάσεις εν λειτουργία).
12. Μην τρυπάτε το μηχανήμα και το εκθέτετε σε φωτιά.
13. Η συσκευή θα πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί σε χώρο μεγαλύτερο των 4m², διαφορετικά θα πρέπει να υπάρχει εξαερισμός χώρου.
14. Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε επαρκώς αεριζόμενο χώρο, σύμφωνα με τον προαναφερόμενο χώρο λειτουργίας αυτής.
15. Η συσκευή δε θα πρέπει να τοποθετείται κοντά σε πηγές θερμότητας.
16. Λάβετε υπόψη ότι τα ψυκτικά υγρά μπορεί να μην έχουν πάντα οσμή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Για τη συντήρηση και επισκευή της μονάδος, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό.
2. Η εγκατάσταση της συσκευής θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.
3. Η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα με ειδικές ανάγκες ή έλλειψη γνώσης μόνο εφόσον επιβλέπονται από άτομα υπεύθυνα για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή.
4. Μη χρησιμοποιείται το κλιματιστικό σας σε χώρους με αυξημένη υγρασία όπως μπάνιο ή χώρους πλυντηρίου. Η εγκατάσταση της συσκευής θα πρέπει γίνεται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό, σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.
5. Στο ψυκτικό κύκλωμα της μονάδος μπορεί να επέμβει μόνο τεχνικός ο οποίος διαθέτει πιστοποιητικό (το οποίο θα είναι σε ισχύ κατά την εργασία) διαπιστευμένο από αρμόδια αρχή, όπου του επιτρέπεται την ασφαλή χρήση του εγκατεστημένου ψυκτικού υγρού, σύμφωνα με την αναγνωρισμένη και προδιαγεγραμμένη από τη βιομηχανία, διαδικασία.
6. Ο καθαρισμός της συσκευής θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η συντήρηση και επισκευή της συσκευής θα πρέπει πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη τεχνικού εξειδικευμένου στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών. Οποιαδήποτε εργασία έχει σχέση με την ασφάλεια της μονάδος, θα πρέπει να γίνεται από τεχνικό που έχει λάβει την απαραίτητη εκπαίδευση.
7. Η συσκευή πρέπει να συνδέεται με τη γείωση και ρελέ διαφυγής. Εάν η γείωση δεν είναι ασφαλής, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
8. Μην τοποθετείται τη συσκευή σε χώρους όπου μπορεί να υπάρξει διαρροή ή ανάφλεξη αερίου. Εάν υπάρχει διαρροή γκαζιού, το οποίο τυχόν περιβάλλει τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά. ☹
9. Εγκαταστήστε το σωλήνα αποχέτευσης σύμφωνα με τις οδηγίες, προς αποφυγή διαρροής νερού εντός του εσωτερικού σας χώρου.
10. Η εγκατάσταση θα πρέπει να αποθηκεύεται και να εγκαθίσταται με ασφάλεια.
11. Θα πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί εύφλεκτων αερίων.

Επεξήγηση συμβόλων εσωτερικής και εξωτερικής μονάδος:

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι η συσκευή διαθέτει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό. Σε περίπτωση διαρροής και έκθεσης του υγρού σε οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι θα πρέπει να μελετήσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι ο τεχνικός που χειρίζεται το μηχάνημα θα πρέπει συμβουλευτείται το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	ΠΡΟΣΟΧΗ	
	ΠΡΟΣΟΧΗ	

Επιλογή θέσης εγκατάστασης

Διαβάστε και όλο το κείμενο και μετά ακολουθήστε τα βήματα, ένα ένα.

Εσωτερική μονάδα

- Δε θα πρέπει να υπάρχει πηγή ενέργειας, εύφλεκτο αέριο ή ατμός κοντά στη μονάδα.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια στην κυκλοφορία του αέρα.
- Θα πρέπει να υπάρχει επαρκής κυκλοφορία του αέρα στο χώρο.
- Εγκαταστήστε σε μέρος όπου μπορεί γίνεται εύκολα η απορροή συμπτυνμάτων.
- Εγκαταστήστε σε μέρος όπου αποφεύγεται ο θόρυβος.
- Μην τοποθετείτε τη μονάδα κοντά σε είσοδο πόρτας.
- Διατηρήστε τις αποστάσεις από την οροφή τους τοίχους και το δάπεδο σύμφωνα με τα βέλη.
- Επιλέξτε μια θέση η οποία είναι αρκετά σταθερή για την εγκατάσταση, έτσι ώστε η συσκευή να μην υποβάλλεται σε δονήσεις.
- Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε απόσταση τουλάχιστον 1μ. από όλες τις άλλες ηλεκτρικές συσκευές και εγκαταστάσεις, π.χ. Τηλεόραση, ραδιόφωνο, υπολογιστή, κλπ.
- Δεν πρέπει να υπάρχει απευθείας ηλιακή ακτινοβολία. Εάν είναι αναπόφευκτο, πρέπει να βρεθεί τρόπος προστασίας.

Εξωτερική μονάδα

- Εάν υπάρχει στέγαστρο πάνω από τη μονάδα για προστασία από καιρικά φαινόμενα, βεβαιωθείτε πως δεν παρεμποδίζεται η έκλυση θερμότητας από την εξωτερική μονάδα.
- Δεν πρέπει κοντά να υπάρχει κάποιο ζώο ή φυτό που μπορεί να επηρεαστεί από τον ζεστό αέρα που αποβάλλεται.
- Διατηρήστε τις αποστάσεις από την οροφή, τους τοίχους, το πάτωμα ή άλλα εμπόδια σύμφωνα με τα βέλη.
- Μην τοποθετείτε αντικείμενα τα οποία μπορεί να εμποδίζουν τον αέρα που εξέρχεται από τη μονάδα.
- Επιλέξτε μια θέση που αποφεύγει την πρόκληση ενοχλήσεων στους γείτονες από τις εκπομπές θορύβου και την έξοδο αέρα από τη συσκευή.
- Επιλέξτε μια θέση η οποία είναι καλά αεριζόμενη.
- Μην καλύπτετε ποτέ τις εισόδους και τις εξόδους αέρα.
- Η θέση πρέπει να είναι αρκετά σταθερή για την εγκατάσταση και την πρόληψη των δονήσεων.
- Δεν πρέπει να υπάρχει στον ευρύτερο χώρο εγκατάστασης καύσιμο, φυσικό αέριο ή οποιαδήποτε διαρροή αερίου γιατί υπάρχει κίνδυνος διάβρωσης.
- Αποφύγετε μια θέση όπου υπάρχει υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι.
- Αποφύγετε μια θέση η οποία είναι σε μεγάλο βαθμό εκτεθειμένα στη σκόννη.
- Αποφύγετε μια θέση στην οποία το ευρύ κοινό έχει πρόσβαση.

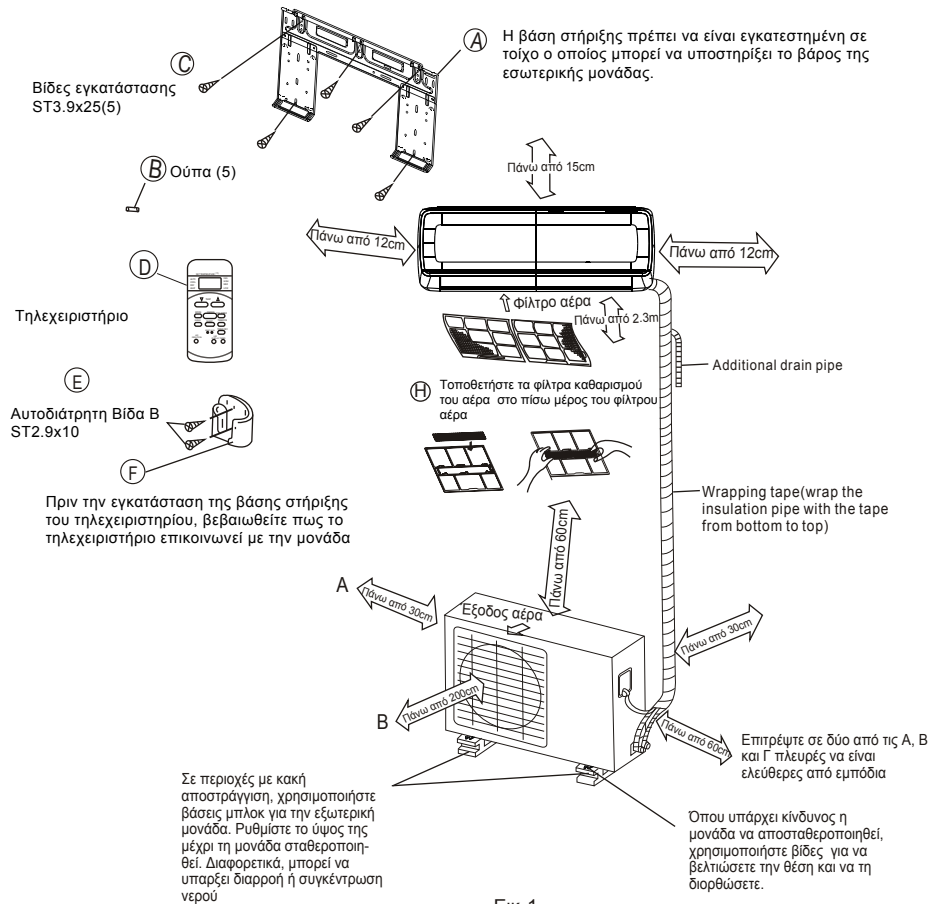
Εξαρτήματα

Εσωτερική μονάδα			
Ⓐ Βάση Εγκατάστασης	1	Ⓗ Φίλτρο καθαρισμού του αέρα (προαιρετικά για να τοποθετηθεί στο Φίλτρο	1
Ⓑ Ούπα	5		
Ⓒ Αυτοδιάρρητη Βίδα ST3.9x25	5	Ⓛ Τάπα	1 Για μοντέλα ψύξης/θέρμανσης μόνο
Ⓛ Ασύρματο τηλεχειριστήριο	1	Ⓜ Σύνδεσμος αποστράγγισης	1
Ⓔ Αυτοδιάρρητη Βίδα για την βάση του τηλεχειριστηρίου ST2.9X10	2	Ⓚ Εγχειρίδιο Λειτουργίας Χρήστη	1
Ⓛ Βάση ασύρματου τηλεχειριστηρίου	1	Ⓛ Εγχειρίδιο Εγκατάστασης	1
Ⓛ Βάση ασύρματου τηλεχειριστηρίου	1	Ⓜ Εγχειρίδιο Λειτουργίας τηλεχειριστηρίου	1
Ⓒ Μπαταρίες AAA.LR03	2		

Σημείωση: Εκτός από τα παρεχόμενα εξαρτήματα, τα υπόλοιπα που θα χρειαστούν κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να τα αγοράσετε.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σχεδιαγράμμα εγκατάστασης της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας



Σημείωση: Η εμφάνιση της εξωτερικής μονάδας και εσωτερικής μονάδας μπορεί να διαφέρουν από ορισμένα μοντέλα. Το πραγματικό μοντέλο υπερισχύει.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

Αφαιρέστε την βάση εγκατάστασης από την εσωτερική μονάδα. Η βάση εγκατάστασης θα πρέπει να εγκατασταθεί σε ένα τοίχωμα το οποίο μπορεί να υποστηρίξει το βάρος της εσωτερικής μονάδας

Εγκατάσταση της Βάσης

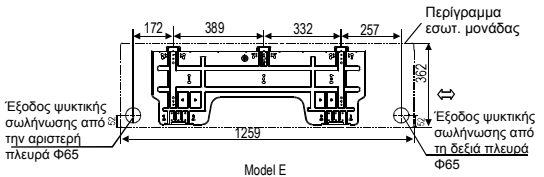
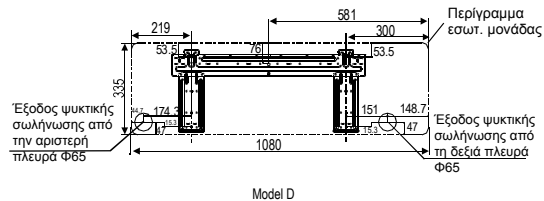
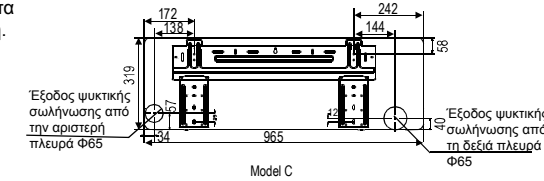
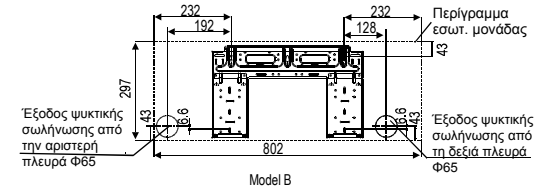
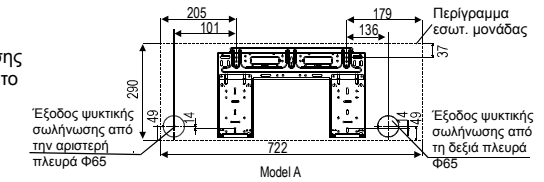
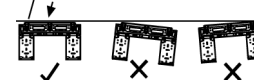
1. Τοποθετήστε τη βάση οριζόντια στα δομικά στοιχεία του τοίχου αφήνοντας αποστάσεις γύρω από αυτή.
2. Εάν ο τοίχος είναι από τούβλα, τσιμέντο ή παρόμοιο υλικό, διανοίξτε 5 ή 8 οπές των 5mm. Εισάγετε τα κατάλληλα ούπα για τις αντίστοιχες βίδες.
3. Ασφαλίστε τη βάση εγκατάστασης στον τοίχο με βίδες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Τοποθετήστε τη βάση και διανοίξτε οπές στον τοίχο σύμφωνα με την δομή του τοίχου και τα αντίστοιχα σημεία στήριξης πάνω στη βάση. Η βάση που συνοδεύει τη μονάδα διαφέρει ανά μοντέλο.

(Οι διαστάσεις είναι σε mm)

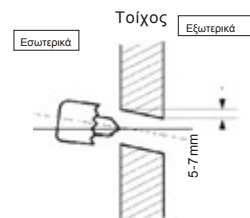
Σωστή εγκατάσταση



Εικ. 2

Διάνοιξη οπής στον τοίχο

1. Ορίστε τις θέσεις διάνοιξης των οπών δεξιά και αριστερά από τη βάση στήριξης. Το κέντρο της οπής θα το υπολογίσετε μετρώντας την απόσταση όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα.
2. Διανοίξετε την οπή για τις σωληνώσεις στη βάση με τρυπάνι Φ65.
3. Διανοίξετε την οπή για τις σωληνώσεις στη βάση είτε δεξιά είτε αριστερά με ελαφρά κλίση προς την εξωτερική πλευρά.
4. Φροντίστε η μονάδα να είναι προστατευμένη όταν τρυπάτε μεταλλικό πλέγμα, μεταλλική βάση ή κάτι παρόμοιο.



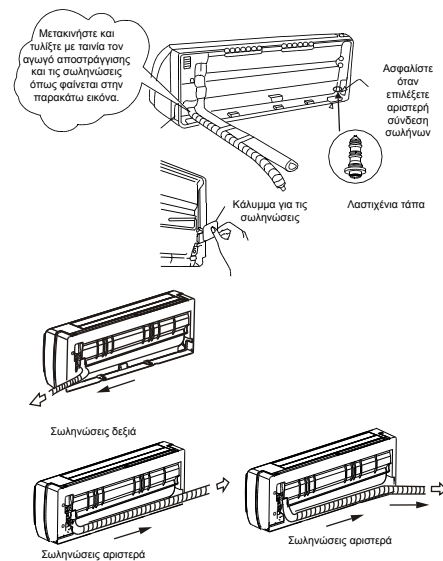
Εικ. 3

Εγκατάσταση σωληνών σύνδεσης

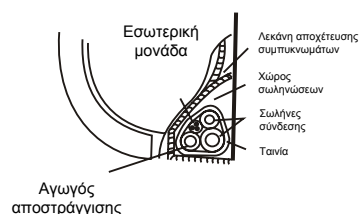
1. Για εγκατάσταση είτε δεξιά είτε αριστερά, αφαιρέστε την τάπα από το πλαϊνό πάνελ.
2. Για εγκατάσταση πίσω δεξιά ή πίσω αριστερά εγκαταστήστε τις σωληνώσεις όπως φαίνεται στην εικόνα.

- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η τοποθέτηση του αγωγού αποστράγγισης είναι τυποποιημένη και για τις 2 πλευρές. Η σύνδεση μπορεί να γίνει δεξιά, αριστερά ή και στις 2 πλευρές. Εάν επιλέξετε να γίνει και στις 2 πλευρές θα πρέπει να προμηθευτείτε και ακόμα 1 αγωγό αποστράγγισης, καθώς με τη συσκευασία παρέχεται μόνο 1. Εάν επιλέξετε μία από τις 2 πλευρές, βεβαιωθείτε πως η άλλη είναι σφραγισμένη. Για το μοντέλο των 9.000 Btu/h και 12.000 Btu/h, εάν επιλέξετε η σύνδεση να γίνει στην αριστερή ή πίσω αριστερή πλευρά, επιλέξτε η σύνδεση του αγωγού αποστράγγισης να γίνει αριστερά. Η σύνδεση του αγωγού αποστράγγισης πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό για την αποφυγή διαρροής νερού.
3. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης στο κάτω μέρος του σωλήνα ψυκτικού με αυτοκόλλητη βινυλ ταινία.
 4. Τυλίξτε τις σωληνώσεις, τα καλώδια και τον αγωγό αποστράγγισης με ταινία, όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά.
 5. Ανοίξτε το μπροστινό κάλυμμα, στη συνέχεια, ανοίξτε το κάλυμμα του σύρματος, που συνδέει τα καλώδια.
 6. Δέστε τους σωλήνες, καλώδιο σύνδεσης, και εύκαμπτο σωλήνα αποστράγγισης με ταινία με ασφάλεια, ομοιόμορφα όπως φαίνεται στο σχήμα στα δεξιά.
 7. Περάστε το μέσα από την τρύπα στον τοίχο.

- Επειδή τα συμπτυκνώματα συγκεντρώνονται σε λεκάνη συμπτυκνωμάτων και μετά αποστραγγίζονται, μην τοποθετήσετε κάποιο αντικείμενο σε αυτή.



Εικ. 4



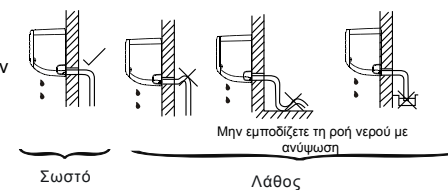
Εικ. 5

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συνδέστε πρώτα την εσωτερική μονάδα και μετά την εξωτερική.
- Φροντίστε οι σωληνώσεις να μην βγουν από το πίσω μέρος της μονάδας.
- Φροντίστε ο αγωγός αποστράγγισης να μην είναι χαλαρός.
- Θα πρέπει να τοποθετήσετε θερμομόνωση στον αγωγό αποστράγγισης.
- Βεβαιωθείτε πως ο αγωγός αποστράγγισης είναι στο χαμηλότερο σημείο της δέσμης, διότι αν είναι στο υψηλότερο σημείο μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού από την εσωτερική μονάδα.
- Μην διασταυρώνετε και μην περιπλέξετε το καλώδιο τροφοδοσίας με οποιοδήποτε άλλο καλώδιο.

Εγκατάσταση συνδετικών σωληνών και αγωγού αποστράγγισης

1. Τοποθετήστε τον αγωγό όπως παρουσιάζετε στην εικόνα 6.
2. Όταν στον σωλήνα αποστράγγισης απαιτείται επέκταση, αγοράστε προέκταση από το εμπόριο όπου διατίθεται. Να είστε βέβαιοι ότι μονώνει θερμικά το εσωτερικό τμήμα της επέκτασης. Μην αφήνετε χαλαρό τον σωλήνα αποστράγγισης.
3. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα και ρίξτε λίγο νερό στο δοχείο αποστράγγισης για να ελέγξετε εάν το νερό ρέει ομαλά.



Εικ. 6

Σύνδεση του καλωδίου στην εσωτερική μονάδα Ηλεκτρολογική εργασία

Κανονισμοί ασφαλείας για την αρχική εγκατάσταση

1. Εάν υπάρχει σοβαρό πρόβλημα ασφάλειας με την παροχή ρεύματος, το τεχνικό προσωπικό θα πρέπει να αρνηθεί να προχωρήσει με την εγκατάσταση και να εξηγήσουν στον πελάτη πως δεν μπορεί να γίνει εγκατάσταση αν δεν λυθεί το πρόβλημα.
2. Η τάση δικτύου θα πρέπει να κυμαίνεται στο 90%-110% της βαθμονομημένης τάσης.
3. Στο κύκλωμα θα πρέπει να τοποθετηθεί διάταξη προστασίας υπέρτασης και ασφαλειοδιακόπτης με χωρητικότητα 1,5 φορά μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση ρεύματος της μονάδας. Βεβαιωθείτε πως έχει γίνει σωστή γείωση.
4. Η μονάδα θα πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς. Μην λειτουργείτε τη μονάδα σε χώρους όπως μπάνιο.
5. Οι μονάδες που έχουν εφεδρική αντίσταση πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον σε 1m απόσταση από εύφλεκτα υλικά.
6. Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με τα ηλεκτρολογικά διαγράμματα που βρίσκονται στην εσωτερική και στην εξωτερική μονάδα.
7. Η συνδεσμολογία της μονάδας θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς και από εξειδικευμένο προσωπικό.
8. Όλες οι καλωδιώσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς και εθνικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες και να εγκατασταθεί από ειδικευμένο και ειδικευμένους ηλεκτρολόγους.
9. Κάθε καλώδιο πρέπει να συνδεθεί σταθερά. Θα πρέπει να επιτραπεί σε κανένα καλώδιο να αγγίζει ψυκτικές σωληνώσεις, στο συμπίεστη, ή οποιαδήποτε κινούμενα μέρη.
10. Χαλαρή καλωδίωση μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση του τερματικού ή να οδηγήσει σε δυσλειτουργία της μονάδας. Μπορεί επίσης να υπάρχουν κίνδυνος πυρκαγιάς. Ως εκ τούτου, πρέπει όλα τα καλώδια να είναι καλά συνδεδεμένα.
11. Για την κλιματιστική μονάδα θα πρέπει να υπάρχει ειδικό ξεχωριστό κύκλωμα. Δείτε τον παρακάτω πίνακα για τις διατομές των καλωδίων και τις ασφάλειες:

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Ασφάλεια (A)	Διατομή καλωδίου (mm ²)
>3 και ≤6	0.75
>6 και ≤10	1
>10 και ≤16	1.5
>16 και ≤25	2.5
>25 και ≤32	4
>32 και ≤40	6

- Το μέγεθος του καλωδίου τροφοδοσίας και το ρεύμα της ασφάλειας ή του διακόπτη καθορίζεται από το μέγιστο ρεύμα που αναγράφεται στην πινακίδα η οποία βρίσκεται στην πλευρά του πίνακα της μονάδας. Ανατρέξτε στην πινακίδα πριν επιλέξετε το μέγεθος του καλωδίου, την ασφάλεια ή τον διακόπτη.

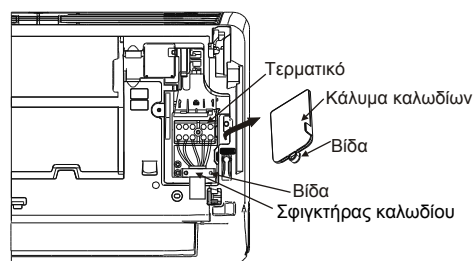
Σύνδεση του καλωδίου στην εσωτερική μονάδα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική εργασία αποσυνδέστε την μονάδα από την παροχή ρεύματος.

1. Ο τύπος καλωδίου για την εσωτερική μονάδα είναι H05VV-F ή H05V2V2 και ο τύπος του καλωδίου τροφοδοσίας της εξωτερικής μονάδας καθώς και του καλωδίου ενδοεπικοινωνίας είναι H07RN-F.
2. Ανασηκώστε την εσωτερική μονάδα πίνακα προς τα επάνω, αφαιρέστε το κάλυμμα του κουτιού χαλαρώνοντας τη βίδα.
3. Αφαιρέστε το σφιγκτήρα καλωδίου. Βεβαιωθείτε πως τα χρώματα των καλωδίων καθώς και τα νούμερα των τερματικών επαφών της εσωτερικής μονάδας είναι ίδια με της εξωτερικής και βιδώστε τα καλώδια στους αντίστοιχους ακροδέκτες.
4. Συνδέστε το άκρο του καλωδίου σύνδεσης πλήρως την εισαγωγή μέσα στο μπλοκ ακροδεκτών
5. Στερεώστε το καλώδιο σύνδεσης με ένα κολάρο καλωδίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η συνδεσμολογία διαφέρει από συσκευή σε συσκευή, ανατρέξτε στη σελίδα 12.

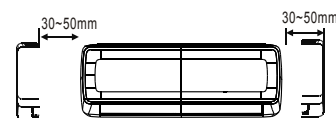


Εικ.7

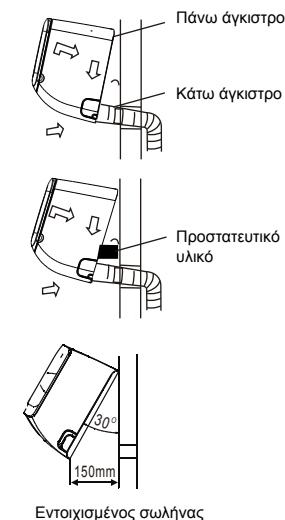
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

1. Περάστε τις σωληνώσεις από την οπή στον τοίχο.
2. Στερεώστε την εσωτερική μονάδα στο πάνω μέρος της βάσης. Βεβαιωθείτε πως τα άγκιστρα είναι σωστά τοποθετημένα πάνω στη βάση, κινώντας τη δεξιά και αριστερά
3. Οι σωληνώσεις μπορούν εύκολα να συνδεθούν ανασηκώνοντας λίγο τη μονάδα με ειδικό εργαλείο, το οποίο μπορείτε να το απομακρύνετε όταν ολοκληρώσετε τη σύνδεση.
4. Πιέστε την κάτω δεξιά και κάτω αριστερή πλευρά της μονάδας στην βάση μέχρι τα άγκιστρα να μπουν στις αντίστοιχες κόγχες.



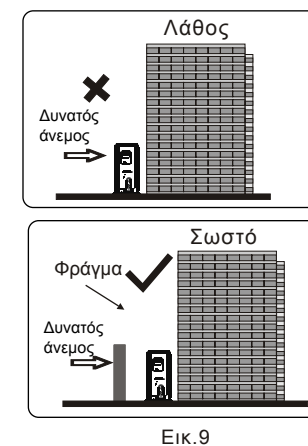
Μετακινείστε δεξιά ή αριστερά



Εικ.8

Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας

- Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε μια σταθερή και συμπαγής βάση για να αποφύγετε την αύξηση θορύβου και δονήσεων.
- Επιλέξτε μια θέση ώστε να μη εμποδίζεται η ροή εξερχόμενου αέρα.
- Εάν ο τόπος εγκατάστασης είναι εκτεθειμένος σε δυνατούς ανέμους, όπως κοντά σε ακτή, βεβαιωθείτε πως ο ανεμιστήρας λειτουργεί σωστά, τοποθετώντας την εξωτερική μονάδα παράλληλα στον τοίχο ή χρησιμοποιώντας ειδικά ελάσματα προστασίας από σκόνη. Ειδικά σε περιοχές με πολλούς ανέμους τοποθετήστε τη μονάδα με τέτοιο τρόπο ώστε να μην έρχεται σε απευθείας επαφή με τον αέρα. Εάν χρειαστεί να κρεμαστεί η μονάδα, η εγκατάσταση της βάσης θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με το αντίστοιχο διάγραμμα εγκατάστασης.
- Ο τοίχος θα πρέπει να είναι από τούβλο, τσιμέντο ή παρόμοιο υλικό αλλιώς θα πρέπει να γίνουν ενέργειες ενίσχυσης. Η βάση θα πρέπει να είναι σταθερή και στιβαρή ώστε να είναι αξιόπιστη.
- Βεβαιωθείτε πως ο αποβαλλόμενος αέρας δεν παρεμποδίζεται



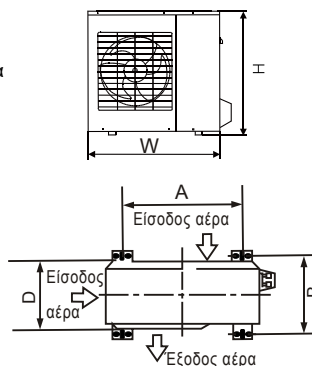
Εικ.9

Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας

- Στηρίξτε την εξωτερική μονάδα με βίδα και παξιμάδι Φ10 ή Φ8 σε στερεή βάση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εξωτερική μονάδα που έχετε αγοράσει μπορεί να έχει τις παρακάτω διαστάσεις. Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σύμφωνα με τις διαστάσεις που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Διαστάσεις εξωτερικής μονάδας σε mm (ΠxΥxΒ)	Διαστάσεις βάσης	
	A(mm)	B(mm)
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x700x340	540	350
946x810x420	673	403

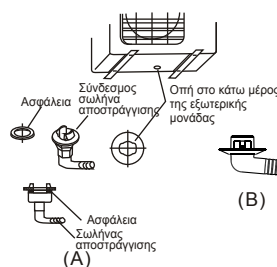


Εικ.10

Εγκατάσταση αγωγού αποστράγγισης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο σύνδεσμος αποστράγγισης διαφέρει ανάλογα με την εξωτερική μονάδα. Όταν πρόκειται για σύνδεσμο με ασφάλεια (Εικ. 11), τοποθετήστε πρώτα την ασφάλεια πάνω στον σύνδεσμο, έπειτα εισάγετε τον σύνδεσμο στην οπή που υπάρχει στο κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας και στρέψτε τον 90 μοίρες. Για τα τοποθετήσετε ένα σύνδεσμο αποστράγγισης όπως φαίνεται στην Εικ.11 Β, εισάγετε τον σύνδεσμο στην οπή στο κάτω μέρος της εξωτερικής μονάδας μέχρι να ακούσετε έναν ήχο "κλικ". Μπορείτε να συνδέσετε έναν αγωγό αποστράγγισης, για την απορροή συμπυκνωμάτων από την εξωτερική μονάδα όταν λειτουργεί σε θέρμανση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε κρύες περιοχές, μην χρησιμοποιείτε σωλήνα αποστράγγισης στην εξωτερική μονάδα. (Αλλιώς, το νερό μπορεί να παγώσει)



Εικ.11

Σύνδεση σωλήνων ψυκτικού υγρού

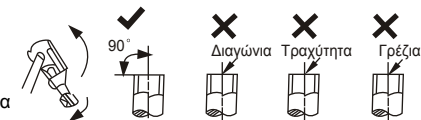
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το μήκος του συνδετικού σωλήνα θα επηρεάσει την ικανότητα και την ενεργειακή απόδοση της μονάδας. Η ονομαστική απόδοση δοκιμάζεται βασίζοντας το σωλήνα μήκος 5 μέτρων. Συμβουλευτείτε τους τεχνικούς για να αγοράσετε το σωστό μέγεθος του συνδετικού σωλήνα για το μηχάνημα σας.

1. Εργασία επιμήκυνσης

Η διαρροή ψυκτικού υγρού οφείλεται πιθανόν σε ελάττωμα κατά την διεργασία επιμήκυνσης. Διενεργήστε σωστά την επιμήκυνση ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:

Α: Κόψτε τους σωλήνες και το καλώδιο

- Χρησιμοποιήστε τις σωληνώσεις της μονάδας ή τους σωλήνες που αγοράσατε από το εμπόριο.
- Μετρήστε την απόσταση μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.
- Κόψτε τους σωλήνες λίγο περισσότερο από ότι η μετρημένη απόσταση.
- Κόψτε το καλώδιο 1.5m μεγαλύτερο από το μήκος του σωλήνα.



Εικ.12

Β: Αφαίρεση ρινισμάτων

- Αφαιρέστε τελείως όλα τα γρέζια από το κόψιμο της διατομής του σωλήνα.
- Τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα χαλκού με κατεύθυνση προς τα κάτω, όπως αφαιρείτε τα γρέζι προκειμένου να αποφευχθεί η πτώση ρινισμάτων μέσα στο σωλήνα.



Εικ.13

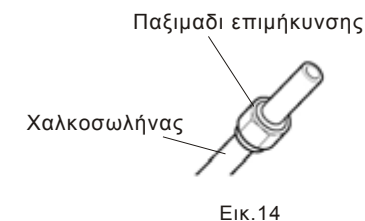
Γ: Βάζοντας τα παξιμάδια

Αφαιρέστε τα παξιμάδια που συνδέονται με την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα, και έπειτα βάλτε τα στο σωλήνα έχοντας ολοκληρώσει την απομάκρυνση των γρεζιών (δεν είναι δυνατόν να τους βάλετε μετά την επιμήκυνση του σωλήνα).

Δ: Εργασία Επιμήκυνσης

Κρατήστε σταθερή την διάσταση του χαλκοσωλήνα όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Εξωτερική διάμετρος (mm)	A(mm)	
	Μέγιστο	Ελάχιστο
Φ 6.35	1.3	0.7
Φ 9.52	1.6	1.0
Φ 12.7	1.8	1.0
Φ 16	2.2	2.0

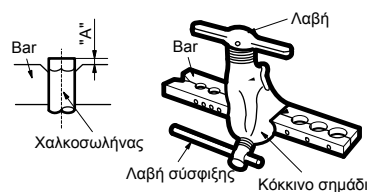


Εικ.14

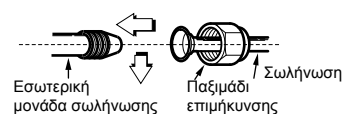
Σύνδεση

- Ευθυγραμμίστε τους σωλήνες που θα συνδέσετε
- Σφίξτε τα παξιμάδια αρχικά χειροκίνητα και έπειτα με ροπόκλειδο και γαλλικό κλειδί (Εικ.16 & 17)

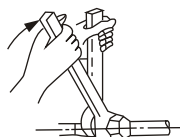
Εξωτ. διάμετρος	Ροπή σύσφιξης (N.cm)	Επιπρόσθετη ροπή σύσφιξης(N.cm)
φ 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 12.7	3500 (357kgf.cm)	3600 (367kgf.cm)
φ 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)



Εικ. 15



Εικ. 16



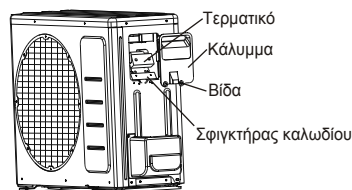
Εικ. 17

ΠΡΟΣΟΧΗ

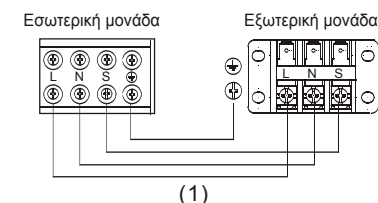
- Υπερβολική ροπή μπορεί να προκαλέσει ράγισμα στο παξιμάδι ανάλογα τις συνθήκες εγκατάστασης.
- Εάν τα ρακόρ σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας έχουν ξεσφίξει, θα πρέπει να σφιχθούν εκ νέου.

Σύνδεση καλωδίου στην εξωτερική μονάδα

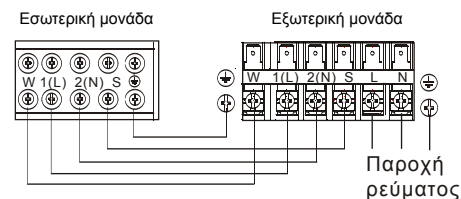
1. Αφαιρέστε το κάλυμμα από την πλακέτα σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας χαλαρώνοντας τη βίδα.
2. Συνδέστε τα καλώδια στις επαφές σύμφωνα με τα νούμερα που έχουν.
3. Ασφαλίστε το καλώδιο πάνω στην πλακέτα με σφιγκτήρα καλωδίου.
4. Για την αποφυγή εισόδου νερού, σχηματίστε ένα βρόγχο με τα καλώδια όπως φαίνεται στο διάγραμμα εγκατάστασης στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα.
5. Τυλίξτε τα καλώδια που δεν χρησιμοποιούνται με μονωτική ταινία και βεβαιωθείτε πως δεν έρχονται σε επαφή με ηλεκτρικά ή μεταλλικά μέρη.



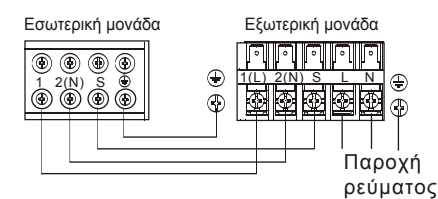
Εικ. 18

Τερματικό εξωτερικής μονάδας

(1)



(2)



(3)

Αφαίρεση αέρα

Αέρας και άλλα ξένα σώματα στο κύκλωμα ψυκτικού μπορεί να προκαλέσουν αύξηση της ανώμαλης πίεσης, η οποία μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό, ακόμα και τραυματισμό. Ως εκ τούτου, η εσωτερική μονάδα και οι σωληνώσεις μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να ελεγχθούν για διαρροές και να καθαριστούν.

Αφαίρεση αέρα με αντλία κενού

Η εσωτερική μονάδα καθώς και οι σωληνώσεις θα πρέπει να ελεγχθούν για διαρροές και θα πρέπει να γίνει κενό ώστε να απομακρυνθούν τυχόν σωματίδια και αέρας από το ψυκτικό κύκλωμα. Βεβαιωθείτε πως οι σωληνώσεις έχουν συνδεθεί σωστά και πως έχει ολοκληρωθεί ο έλεγχος των καλωδίων.

Μήκος σωληνώσεων και πλήρωση ψυκτικού υγρού:

Μήκος σωληνώσεων	Μεθοδολογία κενού	Επιπλέον πλήρωση ψυκτικού υγρού	
Λιγότερο από 5m	Χρησιμοποιήστε αντλία κενού		
Πάνω από 5m	Χρησιμοποιήστε αντλία κενού	Γραμμή υγρού: Φ6.35mm R32:(Μήκος σωληνώσεων-5)×12g/m R410A:(Μήκος σωληνώσεων-5)×15g/m	Γραμμή υγρού: Φ9.52mm R32:(Μήκος σωληνώσεων-5)×24g/m R410A:(Μήκος σωληνώσεων-5)×30g/m

- Όταν πληρώνεται την μονάδα με ψυκτικό υγρό R290 ή R32, θα πρέπει να σιγουρευτείτε ότι δεν υπάρχουν έφλεκτα υλικά στον γύρω από το μηχάνημα χώρο.
- Η επιπλέον πλήρωση σωληνώσεων με ψυκτικό υγρό R32 δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 305gr.

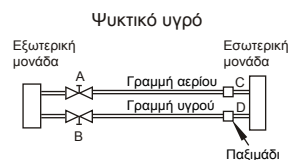
- Όταν μετακινήσετε τη μονάδα σε άλλο μέρος να κάνετε κενό με αντλία κενού.
- Για το μοντέλο με R410A ψυκτικό υγρό, βεβαιωθείτε πως το ψυκτικό υγρό που προστείνεται είναι σε υγρή μορφή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

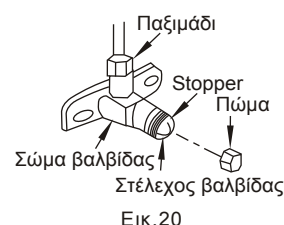
- Ανοίξτε το στέλεχος της βαλβίδας μέχρι να τερματίσει. Μην προσπαθήσετε να το ανοίξετε περισσότερο.
- Σφίξτε το κάλυμμα του στελέχους της βαλβίδας με γαλλικό κλειδί.
- Για την ροπή σύσφιξης δείτε τον αντίστοιχο πίνακα.

Χρήση της Αντλίας Κενού

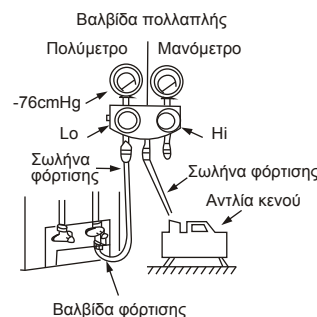
1. Σφίξτε τα παξιμάδια A,B,Γ,Δ. Συνδέστε το σωλήνα φόρτισης της βαλβίδας πολλαπλής στο άκρο φόρτισης της βαλβίδας χαμηλής πίεσης.
2. Συνδέστε τη σωλήνα φόρτισης με την αντλία κενού.
3. Ανοίξτε εντελώς τη λαβή της βαλβίδας Lo.
4. Λειτουργήστε την αντλία κενού για να γίνει εκκένωση. Αρχικά χαλαρώστε ελαφρώς το παξιμάδι της βαλβίδας χαμηλής πίεσης για να ελέγξετε ότι εισέρχεται αέρας στο εσωτερικό. (Αλλάζει ο ήχος της αντλίας κενού και η ένδειξη στο πολύμετρο γίνεται 0 αντί για μείον)
5. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, κλείστε τη λαβή Lo και σταματήστε τη λειτουργία της αντλίας κενού. Η εκκένωση θα πρέπει να γίνει για τουλάχιστον 15 λεπτά και ελέγξτε πως η ένδειξη στο πολύμετρο είναι -76cmHg(-1.0x105Pa).
6. Στρέψτε το στέλεχος της βαλβίδας B για περίπου 45μοίρες με τη φορά τη ρολογιού για 6-7 δευτερόλεπτα από τη στιγμή που άρχισε να εξέρχεται αέριο. Έπειτα σφίξτε πάλι το παξιμάδι. Βεβαιωθείτε πως η πίεση που εμφανίζεται στο μανόμετρο είναι λίγο υψηλότερη από την ατμοσφαιρική.
7. Απομακρύνετε το σωλήνα φόρτισης από το άκρο φόρτισης της βαλβίδας χαμηλής πίεσης.
8. Ανοίξτε εντελώς τις βαλβίδες B και A
9. Σφίξτε το καπάκι της βαλβίδας χαμηλής πίεσης.



Εικ. 19



Εικ. 20



Εικ. 21

3. Έλεγχος ασφαλείας και διαρροών**• Ηλεκτρικός έλεγχος ασφαλείας**

Εκτελέστε το ηλεκτρικό έλεγχο ασφαλείας μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης:

1. Εργασίες γείωσης

Μετά το τέλος της εργασίας με γείωση, μετρήστε την αντίσταση γείωσης με οπτική ανίχνευση και με μετρητή αντίστασης γείωσης. Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση γείωσης είναι μικρότερη από 4Ω.

2. Ηλεκτρικός έλεγχος διαρροής (εκτέλεση κατά τη διάρκεια της δοκιμής λειτουργίας)

Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, ο συντηρητής μπορεί να χρησιμοποιήσει το ηλεκτρο καθετήρα και πολύμετρο για να εκτελέσει το ηλεκτρικό έλεγχο διαρροής. Απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή εάν υπάρχει διαρροή. Ελέγξτε και ανακαλύψτε τους τρόπους λύσης ώστε η μονάδα να λειτουργήσει κανονικά.

• Έλεγχος διαρροών αερίου**1. Μέθοδος με σαπούνι και νερό:**

Αλείψτε με σαπουνοδιάλυμα ή ουδέτερο απορρυπαντικό τις συνδέσεις στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας μια μαλακή βούρτσα. Εάν εμφανιστούν φυσαλίδες σημαίνει ότι υπάρχει διαρροή.

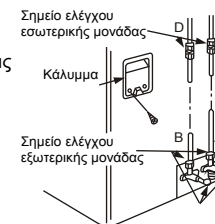
2. Ανιχνευτής διαρροών:

Χρησιμοποιήστε ανιχνευτή διαρροών.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

A: Lo βαλβίδα (χαμηλής), B: Hi βαλβίδα (υψηλής)

Γ και Δ είναι τα άκρα των συνδέσεων της εσωτερικής μονάδας

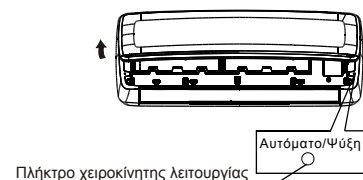


Εικ. 22

Δοκιμαστική Λειτουργία

Μετά τον έλεγχο για διαρροές στις συνδέσεις και τον έλεγχο στην συνδεσμολογία, προχωρήστε σε δοκιμαστική λειτουργία.

- Ελέγξτε ότι όλες οι συνδέσεις σωληνώσεων και καλωδίων έχουν γίνει σωστά.
- Ελέγξτε ότι οι βαλβίδες αερίου και υγρού είναι ανοιχτές.
 1. Συνδέστε την παροχή ρεύματος και πιάστε το πλήκτρο ON/OFF στο ασύρματο τηλεχειριστήριο για να ενεργοποιηθεί η λειτουργία της μονάδας.
 2. Με το πλήκτρο MODE επιλέξτε COOL (ΨΥΞΗ), HEAT (ΘΕΡΜΑΝΣΗ), AUTO (ΑΥΤΟΜΑΤΟ) και FAN (ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ) για να ελέγξετε ότι όλες οι λειτουργίες λειτουργούν σωστά.
 3. Όταν η εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολλή χαμηλή (κάτω από 17°C), δεν μπορεί να δοθεί εντολή στη μονάδα να λειτουργήσει σε ψύξη από το τηλεχειριστήριο, μόνο χειροκίνητα. Η χειροκίνητη λειτουργία θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν το ασύρματο τηλεχειριστήριο δεν λειτουργεί ή όταν γίνονται εργασίες συντήρησης.
- Κρατήστε το πάνελ και από τις 2 πλευρές και σηκώστε το μέχρι να ακούσετε έναν ήχο "κλικ". Εάν πιάσετε το πλήκτρο MANUAL για τα επιλέξετε λειτουργία AUTO ή COOL, η μονάδα θα λειτουργήσει σε αναγκαστική αυτόματη λειτουργία ή ψύξη (δείτε το εγχειρίδιο χρήσης για λεπτομέρειες).
- 4. Η δοκιμαστική λειτουργία θα πρέπει να διαρκέσει περίπου 30 λεπτά.



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

1. Έλεγχος του χώρου

Πριν από οποιαδήποτε εργασία σε συσκευή με εύφλεκτο ψυκτικό υγρό, θα πρέπει να έχετε διασφαλίσει ότι δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος ανάφλεξης. Για οποιαδήποτε επέμβαση στο ψυκτικό κύκλωμα της μονάδας, θα πρέπει να λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες ασφαλείας.

2. Διαδικασία εργασιών

Οι εργασίες θα πρέπει να γίνονται με συγκεκριμένη διαδικασία, η οποία θα ελαχιστοποιεί οποιοδήποτε κίνδυνο έκθεσης σε εύφλεκτα αέρια ή υγρά.

3. Χώρος εργασίας

Τόσο οι συντηρητές - τεχνικοί, όσο και οποιοσδήποτε άλλος εργάζεται στο χώρο όπου είναι εγκατεστημένο το κλιματιστικό, θα πρέπει να ενημερωθούν για τη φύση των εργασιών. Δε θα πρέπει να παραγματοποιούνται εργασίες εντός περιορισμένου χώρου. Ο χώρος εργασίας θα πρέπει να διαχωριστεί. Βεβαιωθείτε ότι ο γύρω χώρος είναι διασφαλισμένος για εργασίες με εύφλεκτο υλικό.

4. Έλεγχος για ύπαρξη ψυκτικού υγρού στον χώρο

Θα πρέπει να γίνει έλεγχος ύπαρξης ψυκτικού υγρού στο χώρο, με κατάλληλο ανιχνευτή, τόσο πριν τις εργασίες, όσο και κατά τη διάρκειά τους. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών, π.χ. να μην δημιουργούνται σπίθιες, να είναι σφραγισμένο και εγγενώς ασφαλισμένο.

5. Ύπαρξη πυροσβεστήρα

Εάν διεξάγεται οποιαδήποτε εργασία με ανάπτυξη θερμότητας, θα πρέπει να είστε εφοδιασμένοι με κατάλληλο πυροσβεστήρα (CO2) ή ξηρής κόνεως.

6. Καμία πηγή ανάφλεξης

Κατά τη διάρκεια εργασιών σε ψυκτικό κύκλωμα που περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό υγρό, θα πρέπει να εξαιρείται οποιαδήποτε εργασία παράγει ανάφλεξη και θα μπορούσε να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη. Οποιαδήποτε πιθανή πηγή ανάφλεξης, ακόμα και το τσιγάρο, θα πρέπει να απέχει από εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης, μεταφοράς και επανεγκατάστασης κ.λ.π., κατά τη διάρκεια των οποίων υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτου ψυκτικού υγρού στο χώρο. Πριν από οποιαδήποτε εργασία θα πρέπει να επιβεβαιώσετε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης και να τοποθετήσετε εικονίδια "ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ".

7. Εξαερισμός χώρου

Πριν από οποιαδήποτε εργασία, βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι επαρκώς αεριζόμενος και φροντίστε για τον συνεχή και επαρκή εξαερισμό του κατά τη διάρκεια των εργασιών σας. Ο εξαερισμός του χώρου θα πρέπει να είναι αρκετός ώστε να διασκορπίσει ποσότητα ψυκτικού υγρού που τυχόν απελευθερωθεί και να την αποβάλλει στην εξωτερική ατμόσφαιρα.

8. Έλεγχος του ψυκτικού μηχανήματος

Οποιαδήποτε αντικατάσταση ανταλλακτικού ή εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σωστά και να αποκαθιστά την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος, πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Για οποιαδήποτε απορία ή διευκρίνιση, συμβουλευτείτε τον κατασκευαστή. Ελέγξτε τα παρακάτω στις εγκαταστάσεις κλιματιστικών μηχανημάτων που διαθέτουν εύφλεκτο ψυκτικό υγρό:

- Η ποσότητα του ψυκτικού υγρού θα πρέπει είναι ανάλογη του μεγέθους του χώρου στο οποίο είναι εγκατεστημένο.

- το σύστημα εξαερισμού λειτουργεί επαρκώς, ή τα ανοίγματα εξαερισμού είναι επαρκή και δεν παρεμποδίζονται.
- εάν χρησιμοποιείται δευτερεύον ψυκτικό κύκλωμα, θα πρέπει να ελεγχθεί για τυχόν ύπαρξη ψυκτικού υγρού. Η σήμανση του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι ευκρινής και ευανάγνωστη.
- θα πρέπει να διορθώνεται σήμανση η οποία δεν είναι ευκρινής.
- οι ψυκτικές σωληνώσεις και τα εξαρτήματά αυτών θα πρέπει να εγκαθίστανται σε σημεία προστατευμένα από οποιοδήποτε κίνδυνο διάβρωσης, εκτός εάν τα υλικά αυτά έχουν κατασκευαστεί ή διαθέτουν προστασία ενάντια στη διάβρωση.

9. Έλεγχοι των ηλεκτρικών εξαρτημάτων

Θα πρέπει να τηρείται πρόγραμμα ελέγχου ασφαλείας για την επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει οποιαδήποτε ηλεκτρική βλάβη η οποία θέτει σε κίνδυνο τη λειτουργία του μηχανήματος, δε θα πρέπει γίνει σύνδεση της μονάδας, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η λειτουργία της ηλεκτρικής βλάβης. Εάν η αποκατάσταση λειτουργίας της μονάδας είναι αναγκαία, τότε θα πρέπει να βρεθεί μία ασφαλής λύση προσωρινής λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι ενήμερος ο ιδιοκτήτης της μονάδας.

Σε πρώτη φάση θα πρέπει να γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι:

- οι πυκνότες θα πρέπει να είναι πλήρως αποφορτισμένοι. Προσοχή στην διαδικασία αποφόρτισης, ώστε να μην προκληθούν σπινθήρες,
- κατά την πλήρωση, αποκατάσταση ή ανάκτηση δε θα πρέπει να υπάρχουν εκτεθειμένα ηλεκτρικά καλώδια ή εξαρτήματα,
- θα πρέπει να υπάρχει πάντα η απαραίτητη προστασία γείωσης.

10. Επισκευές σε σφραγισμένα εξαρτήματα

10.1 Κατά τη διάρκεια επισκευών σε σφραγισμένα εξαρτήματα, πριν αφαιρέσετε οποιοδήποτε κάλυμα ή καπάκι, θα πρέπει να έχουν αποσυνδεθεί όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Εάν κατά τη διάρκεια της επισκευής ή συντήρησης απαιτείται σύνδεση στο ρεύμα, τότε θα πρέπει να έχετε ανιχνευτή διαρροής μόνιμα συνδεδεμένο στα σημεία πιθανής διαρροής, ώστε να σας προειδοποιήσει σε περίπτωση κινδύνου.

10.2 Θα πρέπει να δοθεί η δέουσα προσοχή στα παρακάτω, έτσι ώστε να διασφαλίσετε ότι η παροχή ρεύματος κατά την εργασία δε θα επηρεάσει σε καμία περίπτωση την ασφάλειά σας. Στην περίπτωση αυτή συμπεριλαμβάνονται και η φθορά καλωδίων, ο αυξημένος αριθμός συνδέσεων, η λανθασμένη συνδεσμολογία, προβλήματα στεγανότητας / διαρροών, λάθος σύνδεση κλέμας, κ.λ.π.

- επιβεβαιώστε την ασφαλή γείωση της μονάδας
- επιβεβαιώστε την ασφάλεια της στεγανότητας και την ασφάλεια των υλικών, προς αποφυγή διαρροής αερίων στην ατμόσφαιρα. Οποιαδήποτε αντικατάσταση θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση σιλικόνης μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού ανίχνευσης διαρροής. Τα εξαρτήματα σχεδιασμένα με ασφάλεια εξαρτήματα δεν απαιτούν αποσύνδεση κατά τις εργασίες.

11. Επισκευή σε εξαρτήματα εγγενώς ασφαλή.

Μην εφαρμόζεται επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα, πριν επιβεβαιώσετε ότι δεν υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια τάσης της συσκευής. Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα είναι τα μόνα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στην περίπτωση ύπαρξης εύφλεκτων αερίων. Η δοκιμαστική λειτουργία της συσκευής θα πρέπει να γίνεται στη σωστή τάση. Ανταλλακτικά προς αντικατάσταση παρέχονται μόνο από τον κατασκευαστή. Η χρήση ανταλλακτικών που δεν παρέχονται από τον κατασκευαστή μπορεί να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού υγρού και πιθανή ανάφλεξη.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

12. Καλωδιώσεις

Ελέγξτε τις καλωδιώσεις σας για τυχόν φθορές, για έκθεση σε διάβρωση, σε παρατεταμένη άσκηση πίεσης, σε κραδασμούς, σε αιχμηρές άκρες ή οποιαδήποτε άλλη δυσμενή συνθήκη περιβάλλοντος. Ο έλεγχος θα πρέπει να γίνεται και για τις περιπτώσεις φθοράς λόγω παλαιότητας ή συνεχών κραδασμών από το συμπιεστή ή τον ανεμιστήρα της μονάδος.

13. Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών υγρών

Σε καμία απολύτως περίπτωση ανίχνευσης διαρροής ψυκτικού υγρού, δεν επιτρέπεται η χρήση οποιουδήποτε μέσου παράγει ανάφλεξη. Δεν επιτρέπεται η χρήση φακού αλογόνου ή οποιοδήποτε άλλο μέσο έχει γυμνές φλόγες.

14. Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής

Οι ακόλουθοι μέθοδοι ανίχνευσης διαρροής είναι αποδεκτοί για τις περιπτώσεις συσκευών που διαθέτουν εύφλεκτο ψυκτικό υγρό. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονικοί ανιχνευτές εύφλεκτου ψυκτικού υγρού, αλλά παρουσιάζουν αποκλίσεις μετρήσης, ή μπορεί να απαιτούν καλιμπράρισμα. (Το καλιμπράρισμα της συσκευής ανίχνευσης θα πρέπει να γίνεται σε χώρο με μηδενική ποσότητα ψυκτικού υγρού.) Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής διαρροής είναι κατάλληλος για χρήση σε ψυκτικά υγρά και δεν παράγει ανάφλεξη. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης θα πρέπει να ρυθμίζεται ανάλογα το ποσοστό LFL του ψυκτικού υγρού και να καλιμπράρεται σύμφωνα με το ψυκτικό υγρό και το ποσοστό αερίου (25% μέγιστο). Υγρά ανίχνευσης διαρροής επιτρέπονται, εκτός όσων περιέχουν χλωρίνη, διότι ενδέχεται να αντιδράσει με το ψυκτικό υγρό και να προκαλέσει διάβρωση στον χαλκοσωλήνα.

Σε περίπτωση εύρεσης διαρροής, θα πρέπει να απομονωθεί οποιαδήποτε φλόγα από το χώρο. Εάν ανιχνευτεί διαρροή η οποία επιδιορθώνεται με συγκόλληση, θα πρέπει να γίνει ανάκτηση του φρέον ή να αποκοπεί η παροχή του φρέον στο σημείο συγκόλλησης, μέσω βανών. Τόσο πριν όσο και κατά τη συγκόλληση θα πρέπει να γίνει έκπλυση της σωλήνωσης με άζωτο χωρίς οξυγόνο (OFN).

15. Μετακίνηση και εκκένωση

Ακολουθείστε την τυπική διαδικασία, πριν από οποιαδήποτε επισκευή στο ψυκτικό κύκλωμα, χωρίς να ξεχνάτε ότι το υγρό σας είναι εύφλεκτο. Ακολουθήστε τα παρακάτω:

- ανακτήστε το φρεόν,
- κάντε έκπλυση με αδρανές αέριο,
- εκκενώστε,
- κάντε εκ νέου έκπλυση με αδρανές αέριο,
- κόψτε ή συγκολλήστε το κύκλωμα.

Το ψυκτικό υγρό θα πρέπει να ανακτάτε στις κατάλληλες φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα θα πρέπει να εκπλυθεί με άζωτο (OFN) για τη διασφάλιση της μονάδος. Πιθανόν να απαιτηθεί η επανάληψη της διαδικασίας για αρκετές φορές. Για την παραπάνω εργασία δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο. Για την έκπλυση της μονάδος θα πρέπει να γίνει κενό με άζωτο OFN και συνεχή πλήρωση έως την επιθυμητή πίεση, εν συνεχεία απελευθέρωση στην ατμόσφαιρα και τέλος στην αντλία κενού. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να επαναλαμβάνεται έως ότου το σύστημα καθαριστεί πλήρως από ψυκτικό υγρό. Κατά την τελευταία πλήρωση με άζωτο OFN, θα πρέπει το σύστημα να ρυθμιστεί σε ατμοσφαιρική πίεση, έτσι ώστε να πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες εργασίες. Οι παραπάνω διεργασίες είναι καίριες όταν πρόκειται να πραγματοποιηθούν συγκολλήσεις στο ψυκτικό κύκλωμα.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλία κενού δε βρίσκεται κοντά σε οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης και ότι ο χώρος διαθέτει επαρκή εξαερισμό.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

16. Διαδικασία πλήρωσης

Πέραν της τυπικής διαδικασίας πλήρωσης μονάδος, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα παρακάτω:

- Όταν κάνετε πλήρωση ψυκτικού υγρού, αποκλίστε οποιοδήποτε ενδεχόμενο ανάμιξης διαφορετικών ψυκτικών υγρών. Οι ποσότητες και τα εύκαμπτα κομμάτια σωληνώσεων θα πρέπει να είναι όσο δυνατό περιορισμένα, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτούμενες ποσότητες ψυκτικού υγρού.
- Οι φιάλες τοποθετούνται πάντα σε όρθια θέση.
- Πριν την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό υγρό, επιβεβαιώστε την ασφαλή σύνδεση γείωσης της μονάδος.
- Εφόσον δεν υπάρχει, αναγράψτε την ανάλογη επισήμανση, αφού ολοκληρώσετε την πλήρωση της μονάδος.
- Προσοχή, η μονάδα δεν πρέπει να υπερπληρωθεί.
- Πριν από την πλήρωση, η μονάδα πρέπει να πρεσσοαριστεί με άζωτο OFN. Πριν από την τελική παράδοση το σύστημα θα πρέπει να ελεγχθεί και πάλι για τυχόν διαρροή.

17. Αποξήλωση

Πριν προχωρήσετε στη διαδικασία αποξήλωσης, βεβαιωθείτε ότι ο τεχνικός είναι απόλυτα εξοικειωμένος με τον εγκατεστημένο εξοπλισμό και τις απαιτούμενες διαδικασίες. Χρειάζεται η απαραίτητη εμπειρία ώστε οποιοδήποτε εγκατεστημένο ψυκτικό μέσο να ανακτηθεί με ασφάλεια. Πριν την εκκίνηση της εργασίας, πρέπει να ληφθεί δείγμα από το λάδι και το ψυκτικό υγρό της μονάδος.

Απαιτείται ανάλυση της ποιότητας του ψυκτικού υγρού πριν το χρησιμοποιήσετε εκ νέου. Πριν ξεκινήσετε βεβαιωθείτε ότι υπάρχει παροχή ρεύματος.

- Μελετήστε την μονάδα και τη λειτουργία της,
- Απομονώστε ηλεκτρικά τη μονάδα.
- Πριν ξεκινήσετε βεβαιωθείτε ότι:
 - έχετε όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό ανάκτησης,
 - διαθέτετε και χρησιμοποιείτε σωστά τον απαραίτητο εξοπλισμό ατομικής προστασίας,
 - η διαδικασία ανάκτησης γίνεται από εξειδικευμένο τεχνικό.
 - ο εξοπλισμός και οι φιάλες ανάκτησης ακολουθούν τα απαραίτητα στάνταρς.
- Υπάρχει δυνατότητα άντλησης του ψυκτικού υγρού.
- Εάν δεν είναι δυνατή η χρήση αντλίας κενού, τότε δημιουργήστε πολλαπλά ανοίγματα για την έξοδο του ψυκτικού υγρού από διαφορετικά σημεία.
- Πριν την ανάκτηση, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες έχουν ζυγιστεί.
- Ξεκινήστε τη διαδικασία ανάκτησης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Μην πληρώνετε τις φιάλες παραπάνω από το επιτρεπόμενο όριο (μέχρι 80% του όγκου του υγρού φορτίου).
- Μην υπερβαίνεται το μέγιστο επιτρεπτό όριο πλήρωσης των φιαλών, ούτε για προσωρινή χρήση.
- Μετά την πλήρωση των φιαλών και την ολοκλήρωση των εργασιών, βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες απομόνωσης είναι κλειστές και απομακρύνετε με ασφάλεια τις φιάλες και τον αποξηλωμένο εξοπλισμό.
- Το ανεκτιμημένο ψυκτικό υγρό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε νέο ψυκτικό σύστημα, μόνο εφόσον έχει ελεγχθεί και καθαριστεί.

18. Σήμανση

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη επισήμανση, στην οποία θα αναφέρεται ότι έχει αποξηλωθεί και είναι απολυτως άδειο από ψυκτικό υγρό. Η ετικέτα θα πρέπει να έχει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλες σημάνσεις που να υποδηλώνουν την παρουσία εύφλεκτου ψυκτικού υγρού.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

19. Ανάκτηση

- Απαιτούνται να τηρούνται όλες οι απαραίτητες διαδικασίες για την ανάκτηση ψυκτικού υγρού, είτε πρόκειται για συντήρηση ή επισκευή μονάδος, είτε για αποξήλωση αυτής.
- Για την ανάκτηση ψυκτικού υγρού χρησιμοποιήστε μόνο κατάλληλες φιάλες αποθήκευσης, ανάλογες της απαιτούμενης ποσότητας ψυκτικού υγρού προς αποθήκευση. Οι φιάλες αυτές θα πρέπει να είναι κατάλληλες και να έχουν σήμανση του συγκεκριμένου ψυκτικού υγρού που θέλετε να ανακτήσετε. Οι φιάλες θα πρέπει να είναι πλήρης, με τις ασφαλιστικές βαλβίδες και βάνες αποκοπής, σωστά εγκατεστημένες.
- Οι άδειες φιάλες θα πρέπει να είναι απόλυτα κενές και κατά προτίμηση κρύες πριν την ανάκτηση.
- Ο εξοπλισμός ανάκτησης θα πρέπει να είναι σε σωστές θέσεις λειτουργίας και χρήσης, να διαθέτει τις απαραίτητες οδηγίες χρήσης και να είναι κατάλληλος για ανάκτηση εύφλεκτου ψυκτικού υγρού. Συμπληρωματικά, θα πρέπει να διαθέτε σε καλή κατάσταση τα ανάλογα εργαλεία καλιμπραρίσματος.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες θα πρέπει να συνδέονται με ασφαλής συνδέσμους, χωρίς διαρροές. Πριν τη χρήση του μηχανισμού ανάκτησης, ελέγξτε την κατάστασή του και την ασφαλή χρήση του. Τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να είναι απόλυτα ασφαλή και σφραγισμένα, ώστε να μη διατρέχει κίνδυνος ανάφλεξης, σε συνδυασμό με παρουσία ψυκτικού υγρού. Για οποιαδήποτε αμφιβολία, συμβουλευτείτε τον αντίστοιχο κατασκευαστή.
- Το ανεκτιμημένο ψυκτικό υγρό θα πρέπει να επιστρέφεται εντός των κατάλληλων φιαλών, στους προμηθευτές ψυκτικών υγρών, με τη σχετική παρατήρηση για την μεταφορά τους. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά υγρά.
- Σε περίπτωση απεγκατάστασης του συμπιεστή ή των λαδιών του συμπιεστή, βεβαιωθείτε ότι έχει εκκενωθεί ως πρέπει, ώστε να μην έχει παραμείνει ψυκτικό υγρό, μαζί με το λιπαντικό μέσο. Η εκκένωση θα πρέπει να γίνει προτού ο συμπιεστής επιστραφεί στον αντίστοιχο προμηθευτή. Το μόνο επιτρεπτό επιταχυντικό μέσω για τη διαδικασία αυτή είναι η ηλεκτρική αντίσταση στο σώμα του συμπιεστή. Αφαιρέστε και μεταφέρετε με ασφάλεια και το λάδι του συμπιεστή.