



## AIR CONDITIONING SYSTEMS WALL MOUNTED UNIT



Scan here to download the latest version of this manual.  
Σαρώστε εδώ για να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του εγχειριδίου.



## AIR CONDITIONING SYSTEMS WALL MOUNTED UNIT

- **INSTALLATION MANUAL**
- **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**
- **MANUAL DE INSTALARE**



**MODELS:**  
AR2MVI32-12WiFi/AR2MVO32-12  
AR2MVI32-18WiFi/AR2MVO32-18  
AR2MVI32-24WiFi/AR2MVO32-24



## 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.

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


**The items to be followed are classified by the symbols:**

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






<b>WARNING</b>	
1)	Engage dealer or specialist for installation. If installation done by the user is defective, it will cause <u>water leakage, electrical shock or fire</u> .
2)	Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause <u>water leakage, electrical shock or fire</u> .
3)	Use the attached accessories parts and specified parts for installation. otherwise, it will cause the set to fall, <u>water leakage, electrical shock or fire</u> .
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 <u>electrical shock fire</u> .
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. <span style="float: right;"></span>
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. <span style="float: right;"></span>
10)	Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer. <span style="float: right;"></span>
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. <span style="float: right;"></span>
13)	Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4 m <sup>2</sup> . The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than 4m <sup>2</sup> .
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:

	<b>WARNING</b>	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.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	<b>CAUTION</b>	
	<b>CAUTION</b>	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

3

## 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	Ⓨ Seal	1 (for cooling & heating models only)
Ⓓ Remote controller	1		
Ⓔ Fixing screw for remote controller holder ST2.9X10	2	optional parts	ⓐ Owner's manual
Ⓕ Remote controller holder	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.

4





**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.

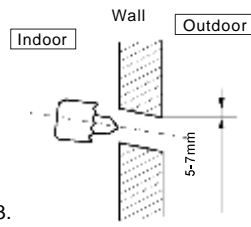


Fig.3

**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 choosing 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 viny 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.

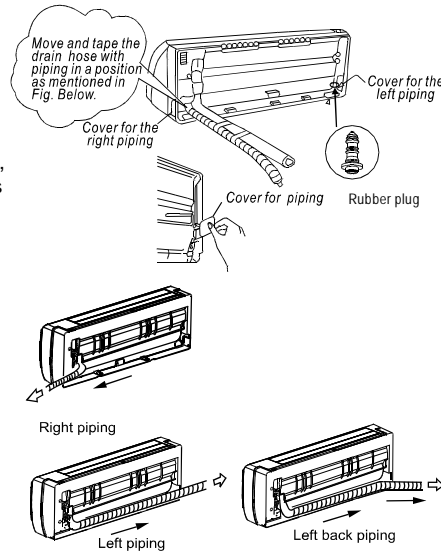


Fig.4

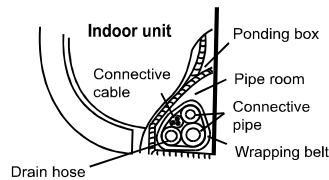


Fig.5

- 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.

**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.

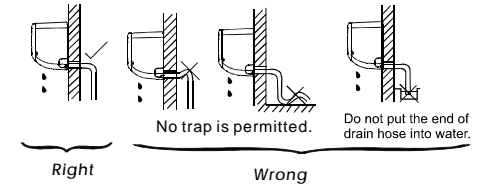


Fig.6

**5. Connect the cable to the indoor unit**

**Electrical work**

Electric safety regulations for the initial Installation

1. If there is 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 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 <sup>2</sup> )
>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.

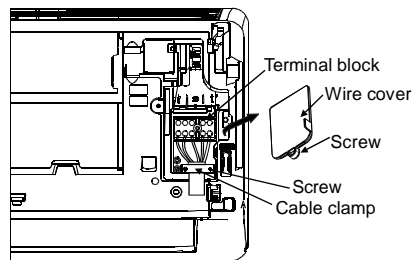
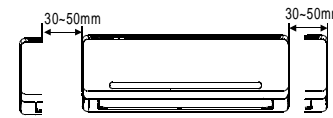


Fig.7

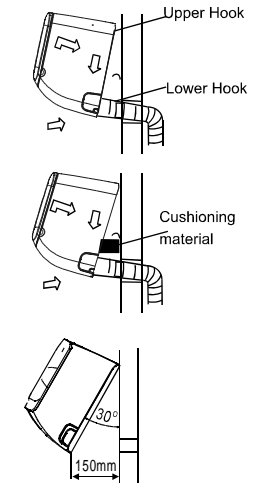
## OUTDOOR UNIT INSTALLATION

### 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.

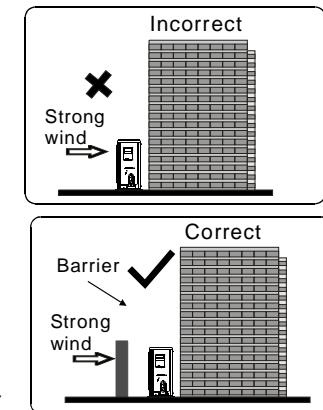


Fig.9

## OUTDOOR UNIT INSTALLATION

### Settlement of outdoor unit

- Anchor the outdoor unit with a bolt and nut  $\phi 8$  or  $\phi 10$  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

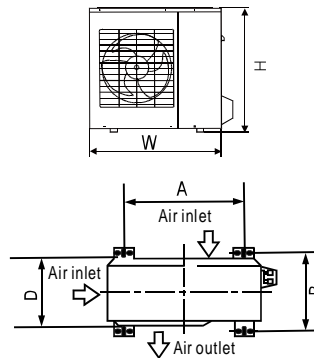
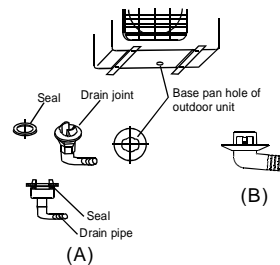


Fig.10

### 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.

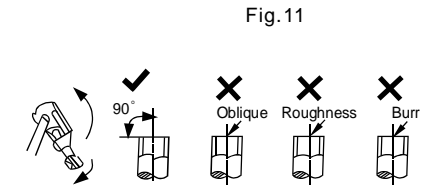


Fig.11

#### 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.

Fig.12

##### 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.

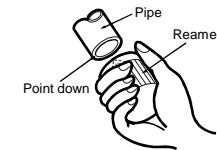


Fig.13

##### 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

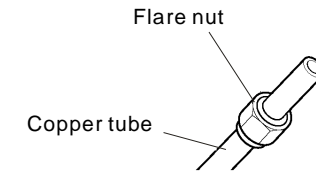


Fig.14

## 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.

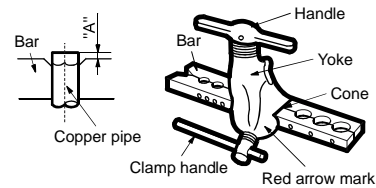


Fig. 15

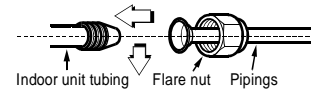


Fig. 16

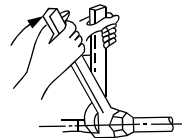


Fig. 17

#### 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.

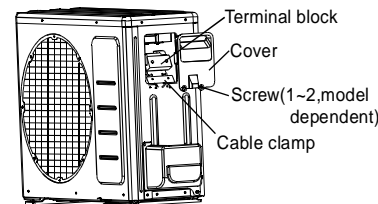
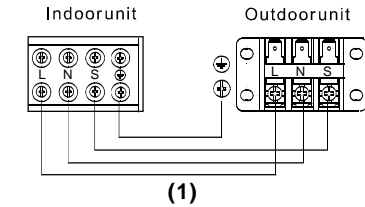


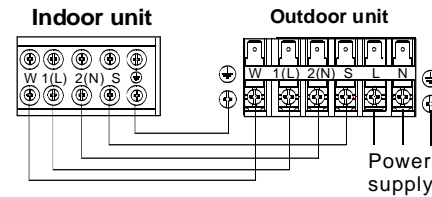
Fig. 18

## TEST RUNNING

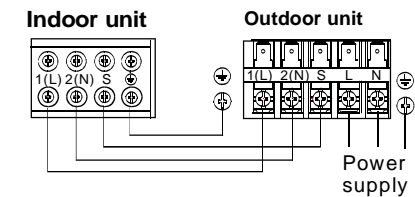
### Terminal block of outdoor unit



(1)



(2)



(3)

#### 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  $-76\text{cmHg}$  ( $-1 \times 10^5 \text{Pa}$ ).
6. Turn the stem of the packed valve B about  $45^\circ$  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.

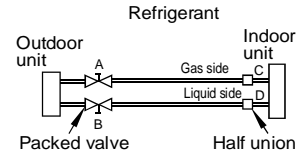


Fig. 19

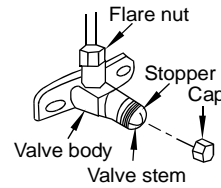


Fig. 20

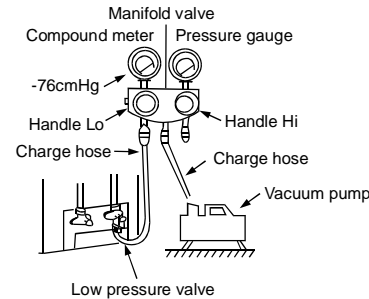


Fig. 21

## 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  $4 \Omega$ .

#### 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.

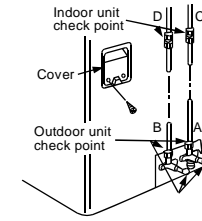
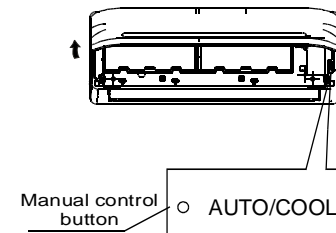


Fig. 22

### 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  $17^\circ\text{C}$ ), 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.



16

**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;

- 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:

- I remove refrigerant;
- I purge the circuit with inert gas;
- I evacuate;
- I purge again with inert gas;
- I 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:

- I 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.
- I Cylinders shall be kept upright.
- I Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- I Label the system when charging is complete (if not already).
- I Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- I 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:
  - I mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
  - I all personal protective equipment is available and being used correctly;
  - I the recovery process is supervised at all times by a competent person;
  - I 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**

1

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b> Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b> 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 σφιχτά 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 4m<sup>2</sup>, 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.

2

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

1. Για τη συντήρηση και επισκευή της μονάδος, επικοινωνήστε με εξειδικευμένο τεχνικό.
2. Η εγκατάσταση της συσκευής θα πρέπει να είναι σύμφωνη 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 επέλθει 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 η 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:**

	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b>	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.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι θα πρέπει να μελετήσετε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι ο τεχνικός που χειρίζεται το μηχανήμα θα πρέπει συμβουλευτείται το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Το σύμβολο αυτό υποδεικνύει ότι υπάρχουν διαθέσιμα φυλλάδια και πληροφορίες, π.χ. εγχειρίδιο χρήσης και εγκατάστασης της μονάδος.

3

**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 συμπυκνωμάτων.
- 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 σκόνη.
- 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	optional parts	Ⓚ Εγχειρίδιο Λειτουργίας Χρήστη	1
Ⓛ Βάση ασύρματου τηλεχειριστηρίου	1		Ⓛ Εγχειρίδιο Εγκατάστασης	1
Ⓛ Βάση ασύρματου τηλεχειριστηρίου	1	Ⓜ Εγχειρίδιο Λειτουργίας τηλεχειριστηρίου	1	
Ⓒ Μπαταρίες AAA.LR03	2			

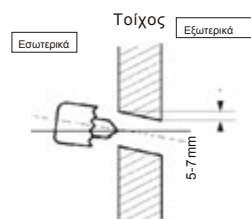
**Σημείωση:** Εκτός από τα παρεχόμενα εξαρτήματα, τα υπόλοιπα που θα χρειαστούν κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να τα αγοράσετε.

4



**Διάνοιξη οπής στον τοίχο**

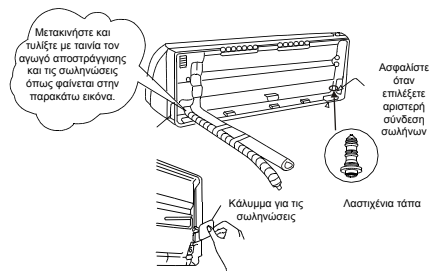
1. Ορίστε τις θέσεις διάνοιξης των οπών δεξιά και αριστερά από τη βάση στήριξης. Το κέντρο της οπής θα το υπολογίσετε μετρώντας την απόσταση όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα.
2. Διανοίξετε την οπή για τις σωληνώσεις στη βάση με τρυπάνι Φ65.
3. Διανοίξετε την οπή για τις σωληνώσεις στη βάση είτε δεξιά 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.



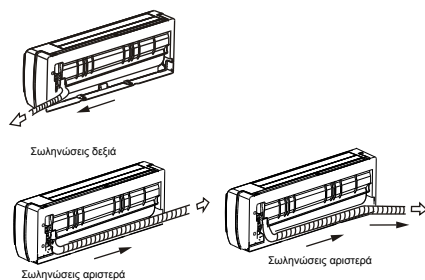
Εικ. 3

**Εγκατάσταση σωλήνων 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.

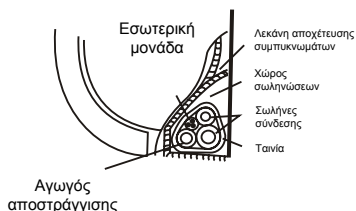


**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η τοποθέτηση του αγωγού αποστράγγισης είναι τυποποιημένη και για τις 2 πλευρές. Η σύνδεση μπορεί να γίνει δεξιά, αριστερά ή και στις 2 πλευρές. Εάν επιλέξετε να γίνει και στις 2 πλευρές θα πρέπει να προμηθευτείτε και ακόμα 1 αγωγό αποστράγγισης, καθώς με τη συσκευασία παρέχεται μόνο 1. Εάν επιλέξετε μία από τις 2 πλευρές, βεβαιωθείτε πως η άλλη είναι σφραγισμένη. Για το μοντέλα 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.



Εικ. 4

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.



Εικ. 5

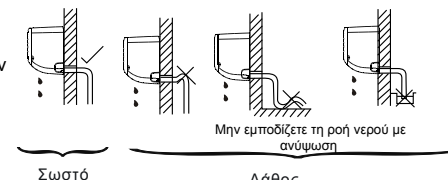
- Επειδή τα συμπυκνώματα συγκεντρώνονται σε λεκάνη συμπυκνωμάτων και μετά αποστραγγίζονται, μην τοποθετήσετε κάποιο αντικείμενο σε αυτή.

**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 σωλήνων 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 ασφαλείας 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 φορές 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 χρώους 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 συμπίεστή, 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 <sup>2</sup> )
>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.

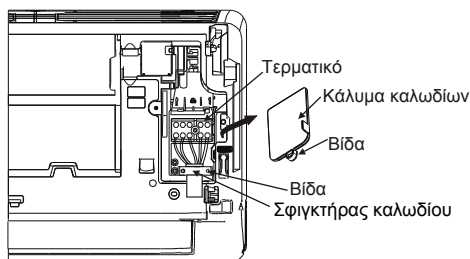
### Σύνδεση του καλωδίου στην εσωτερική μονάδα

#### 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 σφικτήρα 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.

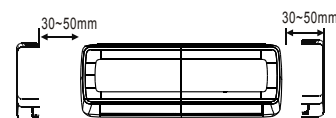


Εικ.7

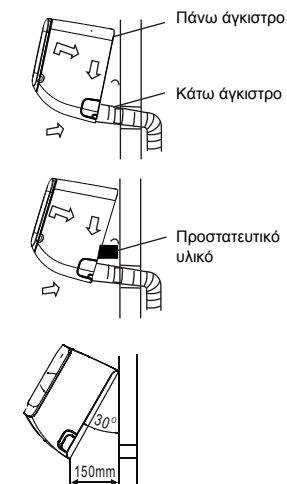
## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

### 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.



Μετακινήστε δεξιά ή αριστερά

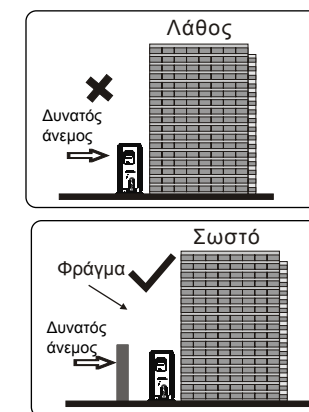


Εντοιχισμένος σωλήνας

Εικ.8

### Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας

- Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα σε μια σταθερή και συμπαγή 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

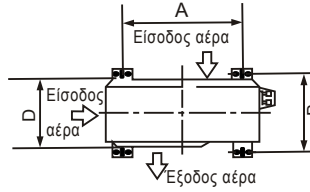
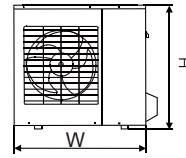


**Εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας**

- 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 (ΓxΥxB)	Διαστάσεις βάσης	
	A(mm)	B(mm)
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x700x340	540	350
946x810x420	673	403

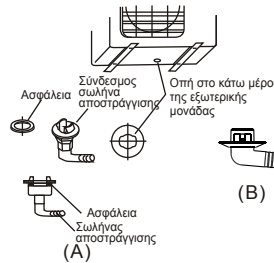


Εικ. 10

**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 τοποθετήστε 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**

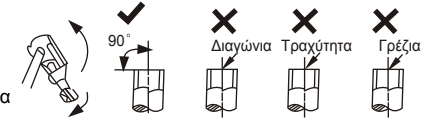
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το μήκος του συνδετικού σωλήνα θα επηρεάσει την ικανότητα και την ενεργειακή απόδοση της μονάδας. Η ονομαστική απόδοση δοκιμάζεται βασίζοντας το σωλήνα μήκος 5 μέτρων. Συμβουλευτείτε τους τεχνικούς για να αγοράσετε το σωστό μέγεθος του συνδετικού σωλήνα για το μηχάνημα σας.

**1. Εργασία επιμήκυνσης**

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

**A: Κόψτε τους σωλήνες και το καλώδιο**

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



Εικ. 12

**B: Αφαίρεση ριניσμάτων**

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



Εικ. 13

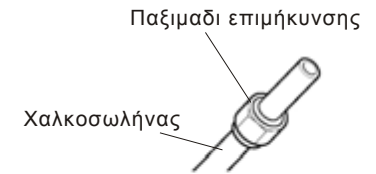
**Γ: Βάζοντας τα παξιμάδια**

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

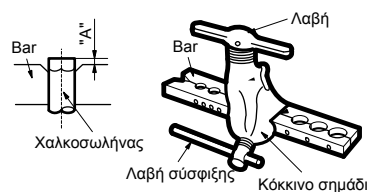


Εικ. 14

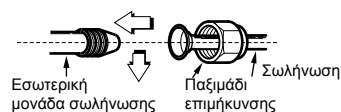
**Σύνδεση**

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

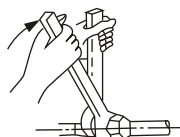
Εξωτ. διάμετρος	Ροπή σύσφιξης (N.cm)	Επιπρόσθετη ροπή σύσφιξης(N.cm)
φ 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
φ 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
φ 12.7	3500 (357kgf.cm)	3600 (367kgf.cm)
φ 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)



Εικ. 15



Εικ. 16



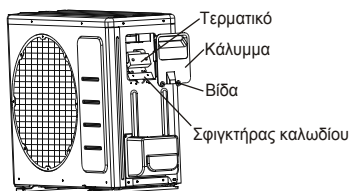
Εικ. 17

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

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

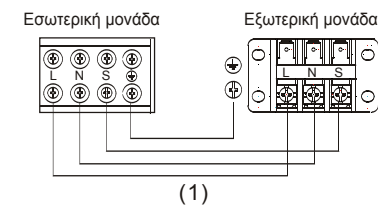
**Σύνδεση καλωδίου στην εξωτερική μονάδα**

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.

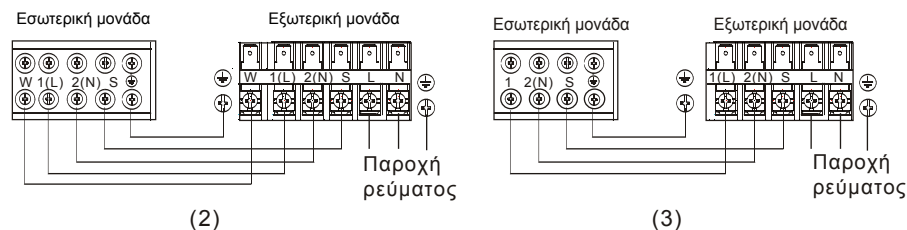


Εικ. 18

**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)x12g/m R410A:(Μήκος σωληνώσεων-5)x15g/m	Γραμμή υγρού: Φ9.52mm R32:(Μήκος σωληνώσεων-5)x24g/m R410A:(Μήκος σωληνώσεων-5)x30g/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.

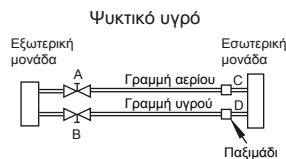
- Όταν μετακινήσετε τη μονάδα σε άλλο μέρος να κάνετε κενό με αντλία κενού.
- Για το μοντέλο με R410A ψυκτικό υγρό, βεβαιωθείτε πως το ψυκτικό υγρό που προστείνεται είναι σε υγρή μορφή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

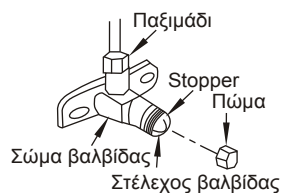
- Ανοίξτε το στέλεχος της βαλβίδας μέχρι να τερματίσει. Μην προσπαθήσετε να το ανοίξετε περισσότερο.
- Σφίξτε το κάλυμμα του στελέχους της βαλβίδας με γαλλικό κλειδί.
- Για την ροπή σύσφιξης δείτε τον αντίστοιχο πίνακα.

**Χρήση της Αντλίας Κενού**

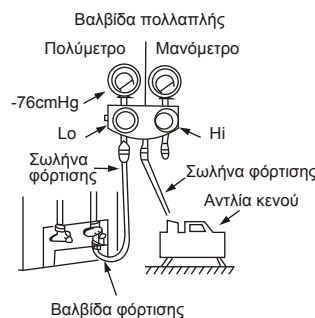
1. Σφίξτε τα παξιμάδια A,B,Γ,Δ. Συνδέστε το σωλήνα φόρτισης της βαλβίδας πολλαπλής στο άκρο φόρτισης της βαλβίδας χαμηλής πίεσης.
2. Συνδέστε τη σωλήνα φόρτισης με την αντλία κενού.
3. Ανοίξτε εντελώς τη λαβή της βαλβίδας Lo.
4. Λειτουργήστε την αντλία κενού για να γίνει εκκένωση. Αρχικά χαλαρώστε ελαφρώς 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 καθέτηρα 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:**

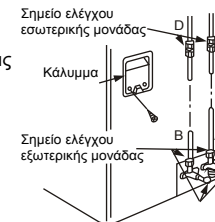
Αλείψτε με σαπουνοδιάλυμα ή ουδέτερο απορρυπαντικό τις συνδέσεις στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας μια μαλακή βούρσα. Εάν εμφανιστούν φυσαλίδες σημαίνει ότι υπάρχει διαρροή.

**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

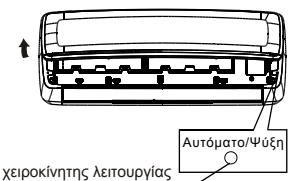


Εικ. 22

**Δοκιμαστική Λειτουργία**

Μετά τον έλεγχο για διαρροές στις συνδέσεις και τον έλεγχο στην συνδεσμολογία, προχωρήσετε 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 λεπτομέριες).
- 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 μονάδος, 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 μονάδος, έως ότου αποκατασταθεί πλήρως η λειτουργία της ηλεκτρικής βλάβης. Εάν η αποκατάσταση λειτουργίας της μονάδος είναι αναγκαία, τότε θα πρέπει να βρεθεί μία ασφαλής λύση προσωρινής λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι ενήμερος ο ιδιοκτήτης της μονάδος.

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 γείωση.

**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 μονάδος
- 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 φρεον,
- 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 αποστάσεις 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 πρεσαριστεί 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 αναλυση 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 ανεκτημένο 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 άδαιο 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 πλήρες, 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 μέσο για τη διαδικασία αυτή είναι η ηλεκτρική αντίσταση στο σώμα του συμπιεστή. Αφαιρέστε και μεταφέρετε με ασφάλεια και το λάδι του συμπιεστή.





## CUPRINS

### MASURI DE PRECAUTIE

Avertizari.....	2
Attentionari.....	2

### INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

Alegerea locului pentru instalare.....	4
Accesorii.....	5
Schitele de instalare pentru unitatea interioara si exterioara.....	5

### INSTALAREA UNITATII INTERIOARE

Instalarea suportului.....	6
Perforarea peretelui.....	7
Instalarea conductelor de conectare si scurgere.....	8

### INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

Attentionari cu privire la instalarea unitatii exterioare.....	9
Pozitionarea unitatii exterioare.....	9
Instalarea imbinarii pentru scurgere.....	10
Conectarea conductei pentru refrigerant.....	10
Conectarea cablajelor la unitatea exterioara.....	12
Eliminarea aerului (vidarea).....	12

### RULAREA TESTELOR

Rularea testelor.....	16
-----------------------	----

### INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

Informatii cu privire la service.....	17
---------------------------------------	----



**ATTENTIONARE: Pericol de incendiu**

1

## MASURI DE PRECAUTIE

- Inainte de instalare, cititi cu atentie aceste instructiuni.
- Nerespectarea instructiunilor poate cauza daune materiale si vatamari corporale, seriozitatea actiunilor va fi reprezentata de cele 2 simboluri de mai jos.

	<b>AVERTIZARE:</b> Acest simbol indica pericol de ranire sau deces.
	<b>ATTENTIONARI</b> Acest simbol indica pericol de ranire sau daune materiale.

Simbolul de mai jos indica actiuni care trebuie evitate.

	Actiune interzisa
--	-------------------

### AVERTIZARE

1. Instalarea trebuie facuta doar de catre specialisti autorizati. O instalare incorecta a produsului poate duce la scurgeri de apa, electrocutare sau pericol de incendiu.
2. Instalarea trebuie efectuata urmand strict aceste instructiuni. O instalare incorecta a produsului poate duce la scurgeri de apa, electrocutare sau pericol de incendiu.
3. La instalare, folositi accesoriile disponibile in colet. Folosirea altor accesorii poate cauza caderea unitatii, scurgeri de apa, electrocutare sau incendii.
4. Instalati doar intr-un loc stabil si capabil sa suporte greutatea aparatului. In caz contrar, aparatul poate cadea si poate cauza vatamari corporale
5. Lucrarile la reseaua de electricitate se vor face doar in conformitate cu reglementarile nationale cu privire la cablaj. Folositi o priza si un circuit independente. Capacitatea necorespunzatoare a circuitului electric poate cauza electrocutare sau incendii.
6. Folositi cablul specificat, conectati-l si folositi clema pentru cabluri pentru a-l proteja de forte externe. O conexiune incorecta poate cauza supra incalzire si incendii.
7. Traseul cablurilor trebuie aranjat astfel in cat capacul placii de baza sa fie fixat corespunzator. In cazul in care capacul nu este fixat corect, pot aparea supraincalzirea unitatii si pericolul unui soc electric
8. La conectarea conductelor, asigurati-va nici o alta substanta nu va intra in circuitul pentru refrigerant. Infiltrarea altor substante poate conduce la o eficienta si capacitate reduca, presiune crescuta, explozii si vatamari corporale. ⚠
9. Nu modificati lungimea cablului de alimentare si nu folositi prelungitoare. Nu folositi acelasi stecher si pentru alte aparate electrocasnice. Pericol de incendiu sau electrocutare. ⚠
10. Nu fortati procesul de decongelare folosind alte metode decat cele recomandate de catre producator. ⚠
11. Aparatul va fi montat intr-o incapere unde nu exista surse continue de caldura (incalzitor electric, aragaz, cuptor, etc.)
12. Nu perforati si nu ardeti aparatul. ⚠
13. Aparatul se va monta si opera doar intr-o incapere cu o suprafata mai mare de 4mp. Nu folositi acest aparat intr-un spatiu fara ventilatie, mai mic de 4mp
14. Aparatul va fi montat si operat intr-o incapere bine ventilata si cu o suprafata corespunzatoare.
15. Aparatul va fi montat intr-o incapere unde nu exista surse continue de caldura (incalzitor electric, aragaz, cuptor, etc.)
16. Atentie ! Refrigerantul poate fi inodor.






2

## MASURI DE PRECAUTIE

### ATENTIONARE

1. Pentru lucrari de service sau mentenanta contactati personal autorizat.
2. Acest aparat va fi instalat in conformitate cu normele nationale de cablaj.
3. Acest aparat nu va fi utilizat de catre copii sau persoane cu dizabilitati fizice, senzoriale sau mintale decat sub supraveghere sau daca au fost instruiti in legatura cu pericolele potentiale.
4. Nu folositi aparatul intr-o incapere in care nivelul umiditatii este mare (baie sau spalatorie).
5. Personalul care manevreaza refrigerant sau care lucreaza la traseul frigorific trebuie sa detina un atestat emis de catre o organizatie acreditata.
6. Lucrarile de service vor fi efectuate conform recomandarilor producatorului. Lucrarile de reparatie si mentenanta vor fi efectuate sub atenta supraveghere a personalului autorizat pentru lucrul cu refrigerantul inflamabil.
7. Acest aparat trebuie impamantat corespunzator. De asemenea, folositi un intrerupator cu impamantare. Impamantarea necorespunzatoare poate cauza aparitia pericolului de electrocutare
8. Nu instalati aparatul intr-o incapere unde exista pericolul unei scurgeri de gaz inflamabil. Pericol de incendiu sau explozie. ☹
9. Conductele trebuie instalate conform instructiunilor. Daca scurgerea nu este incorect montata poate cauza inundatie si daune materiale.
10. Asigurati-va ca aparatul nu va fi deteriorat in timpul depozitarii/folosirii.
11. Consultati reglementarile nationale cu privire la lucrarile cu gaze inflamabile.

### Descrierea simbolurilor aflate pe unitatea interioara sau cea exterioara:

	<b>AVERTIZARE</b>	Acest simbol exprima faptul ca acest aparat foloseste refrigerant inflamabil. In cazul unei surgeri de refrigerant poate aparea riscul unui incendiu.
	<b>ATENTIONARE</b>	Acest simbol exprima faptul ca manualul trebuie citit cu atentie.
	<b>ATENTIONARE</b>	Simbolul acesta se adreseaza personalului autorizat, care va trebui sa manipuleze aparatul consultand manualul.
	<b>ATENTIONARE</b>	
	<b>ATENTIONARE</b>	Acest simbol semnifica faptul ca puteti gasi informatii in manualul de utilizare sau instalare.

## INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

### Alegerea locului pentru instalare

Cititi cu atentie si urmati instructiunile.














#### Unitatea interioara

- Nu expuneti unitatea interioara la caldura sau aburi
- Asigurati-va ca nu exista obstacole in fata unitatii interioare.
- Asigurati-va ca furtunul pentru scurgerea condensului poate fi mutat cu usurinta.
- Nu instalati unitatea interioara langa o usa.
- Instalati aparatul intr-o incapere aerisita.
- Respectati schita de montare.
- Instalati aparatul intr-un loc suficient de solid cat sa suporte greutatea aparatului.
- Asigurati-va ca unitatea interioara nu este montata in lumina directa a soarelui. In cazul in care acest lucru nu este posibil, incercati sa protejati unitatea interioara de lumina soarelui care poate afecta carcasa de plastic.
- Instalati aparatul la o distanta de cel putin 1m fata de televizoare sau alte aparate precum radio, computer, etc.

#### Unitatea exterioara

- Daca veti construi un dispozitive pentru protejarea unitatii exterioare, asigurati-va ca permite degajarea caldurii produse de condensator.
- Asigurati-va ca aerul cald degajat nu va afecta plante sau animale aflate in jurul unitatii exterioare.
- Asigurati suficient spatiu in jurul aparatului conform schitei.
- Eliminati orice obstacol care ar putea sa cauzeze un scurtcircuit.
- Asigurati-va ca locul instalarii este foarte bine ventilat.
- Nu acoperiti gurile de evacuare si admisie a aerului.
- Luati in considerare greutatea unitatii exterioare si alegeți un loc unde vibratia si zgomotele nu vor prezenta o problema.
- Asigurati-va ca, in cazul coroziunii, gazele inflamabile evacuate nu vor reprezenta un pericol.
- Evitati sa instalati aparatul intr-o zona cu o salinitate foarte mare a aerului.
- Evitati locatiile expuse la praf.
- Evitati locatiile unde accesul publicului la unitate este facil.

### Accesorii

Unitatea interioara				
 Suportul de instalare	1	 Filtrul pentru improspatarea aerului (se va instala pe filtrul de aer).	1	
 Clema ancorare	5			
 Surub pentru suportul de instalare ST 3.9x25	5	 Sigiliu	1 valabil doar pentru modelele cu incalzire si racire	
 Telecomanda	1	 Conector pentru scurgere		
 Surub de fixare a suportului pentru telecomanda. ST 2.9X 10	2	parti optionale	 Manualul utilizatorului	1
			 Manual de instalare	1
 Suport telecomanda	1	 Plansa de ilustrare a telecomenzii	1	
 Baterii AAA.LR 03	2			

**NOTA:** La montare folositi accesoriile au fost incluse in pachet. In cazul in care instalarea necesita si componente care nu sunt incluse, acestea vor fi achizitionate separat.

## INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

### Schite montare unitate interioara si exterioara

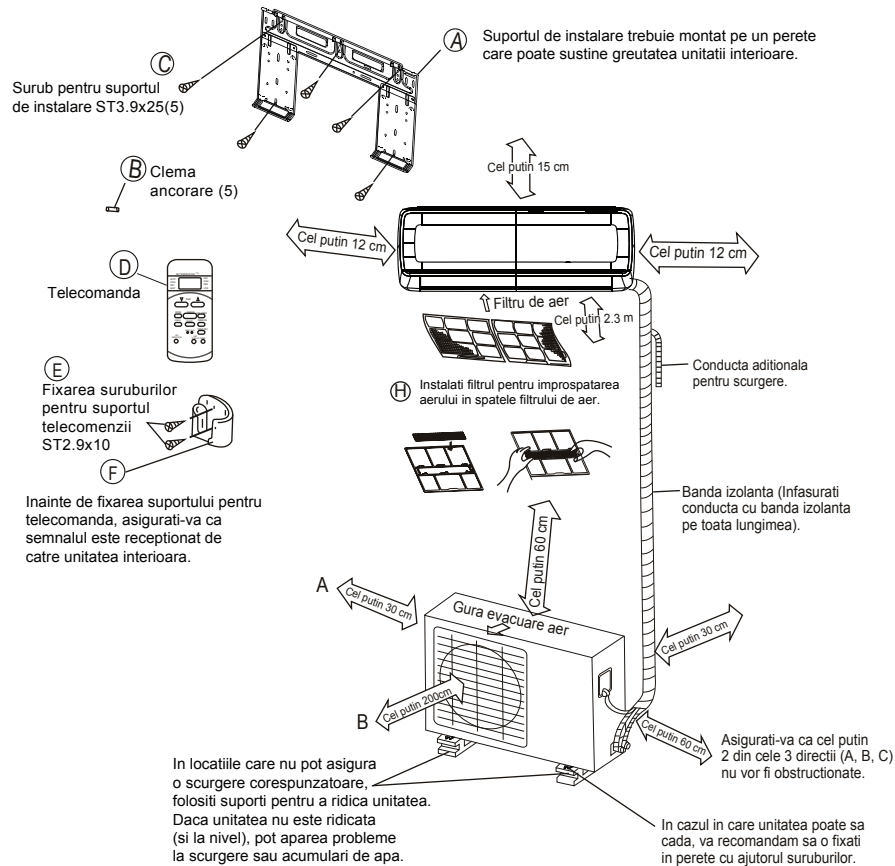


Fig.1

**NOTA:** Aspectul unitatilor interioare/exterioare, poate fi diferit in functie de model. Aspectul unitatii dumneavoastra va fi prioritar.

## INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

### Instalarea unitatii interioare

Demontati suportul pentru instalare de pe unitatea interioara si fixati-l pe un perete care poate sustine greutatea unitatii interioare.

#### 1. Fixarea suportului pentru instalare

1. Fixati suportul de instalare orizontal, pe perete, asigurand suficient spatiu liber in jurul suportului.
2. Daca peretele este din caramida, beton sau materiale asemanatoare, faceti cinci gauri cu diametrul de 5mm si introduceti clemele de ancorare pentru o fixare corecta.
3. Fixati suportul de instalare cu suruburi.

#### NOTA:

Montati suportul de instalare pe perete, ghidandu-va dupa punctele de fixare ale suportului. Suportul poate fi diferit in functie de aparat. (dimensiunile sunt exprimate in ""mm"", daca nu este specificat altceva).

#### Instalarea corecta a suportului

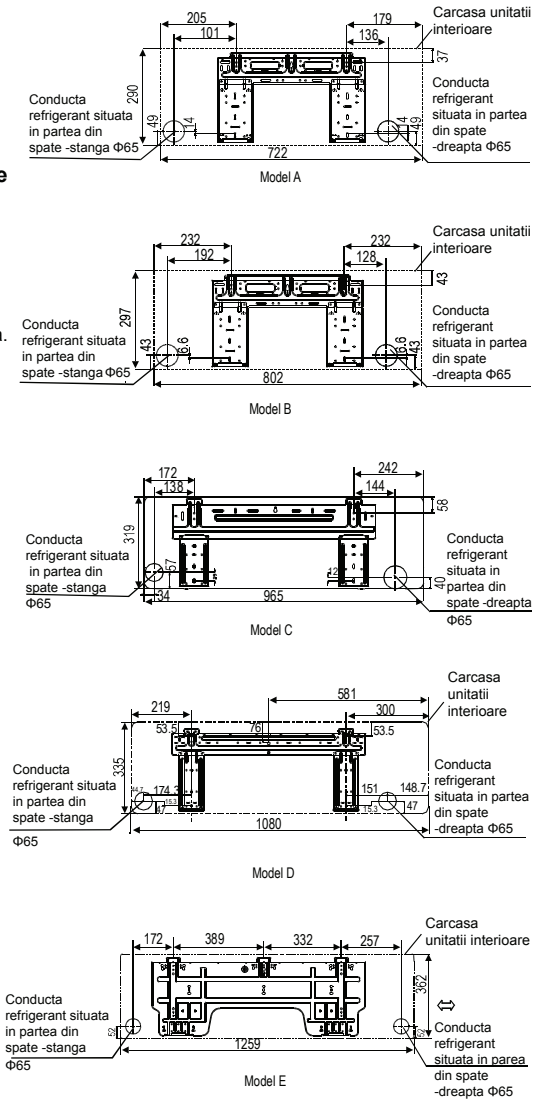
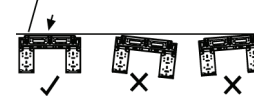


Fig.2

## INSTALAREA UNITATII INTERIOARE

### 2. Faceti o gaura in perete

1. Luand in considerare lateralele suportului de instalare, determinati pozitia gaurii. Centrul orificiului se va calcula in urma masuratorii efectuate conform diagramei din Fig. 2.
2. Faceti gaura folosind un burghiu de foraj cu diametrul de 65mm.
3. Gaura va fi facuta in partea stanga sau dreapta si va fi usor inclinata astfel incat iesirea sa fie mai jos decat intrarea burghiului. Vezi Fig 3.
4. Asigurati protectia conductei atunci cand dati gauri in pereti metalici.

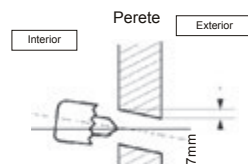


Fig. 3

### 3. Instalarea conductelor de scurgere si conectare.

1. Alegeti partea pe care veti monta conductele si scoateti capacul din spate.
  2. Pentru partea din spate, instalati conductele conform imaginilor.
- NOTA:** Structura ambelor trasee de scurgere este standard. Puteti alege trasarea conductei de scurgere pe partea dreapta sau stanga, in functie de situatie. In cazul in care alegeti sa folositi ambele trasee de scurgere, cel de-al doilea furtun va fi achizitionat separat intrucat coletul include doar 1 furtun.
- Daca alegeti sa folositi un singur traseu, asigurati-va ca furtunul este conectat corect. Pentru modelele de 9/12.000 BTU, daca alegeti traseul din stanga pentru conducte, alegeti de asemenea traseul din stanga si pentru scurgere. Conectarea furtunului de scurgere se va face doar de catre personal autorizat.
3. Atasati furtunul de scurgere la conductele pentru refrigerant si fixati-l cu banda adeziva.
  4. Infasurati traseul frigorific si furtunul de scurgere cu material izolator.
  5. Deschideti capacul panoului frontal si conectati cablurile.
  6. Strangeti conductele, cablurile si furtunul de scurgere cu banda adeziva conform imaginii alaturate.
  7. Treceti manunchiul prin gaura din perete.

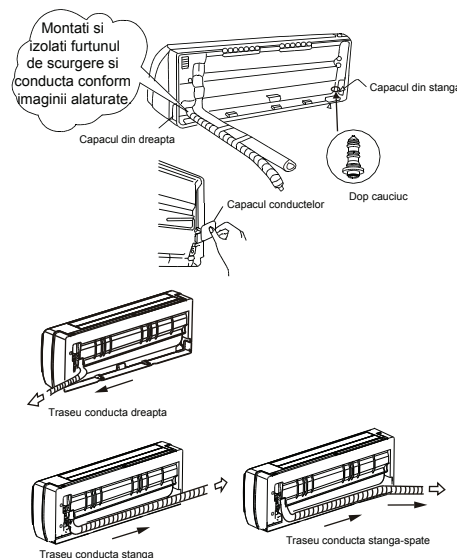


Fig. 4

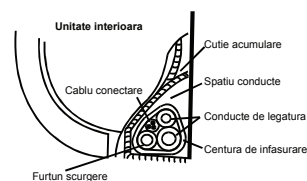


Fig. 5

- Deoarece condensul format in spatele unitatii interioare este colectat intr-un recipient si apoi pompat afara, asigurati-va ca recipientul ramane gol.

## INSTALAREA UNITATII INTERIOARE

### ATENTIE

- Conectati unitatea interioara prima data si numai dupa aceea pe cea exterioara.
- Asigurati-va ca tubulatura este trasata corect in spatele unitatii.
- Asigurati-va ca furtunul de scurgere este drept.
- Izolatia termina se va face incepand extensia pentru scurgere a unitatii interioare.
- Asigurati-va ca furtunul de scurgere se afla la baza manunchiului de cabluri/tubulatura. Daca este plasat de-asupra, recipientul de scurgere se poate umple si se poate revrsa in interiorul unitatii.
- Nu incrucisati si nu conectati cablul de alimentare cu alte cabluri.

### 4. Tubulatura de scurgere

1. Conectati furtunul de scurgere conform Fig. 6. Furtunul va trebui inclinat.
2. Daca este nevoie sa prelungiti furtunul de scurgere, aceasta extensie va fi achizitionata separat. Asigurati izolatia termica a sectiunii interne a extensiei. Mentineti furtunul drept.
3. Scoateti filtrul de aer si turnati apa in recipientul pentru scurgere pentru a verifica daca apa circula normal.

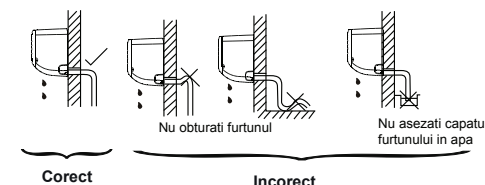


Fig. 6

### 5. Conectarea cablului la unitatea interioara.

#### Cablajul si lucrarea la partea electrica

Masuri de siguranta la inceperea instalarii.

1. In cazul in care nu se pot asigura masuri de siguranta in legatura cu alimentarea cu energie electrica, montatorul va refuza instalarea pana problema nu este rezolvata.
2. Tensiunea va fi la 90-100% din valoarea nominala inscrisa.
3. Siguranta si comutatorul instalate in circuit vor avea o capacitate de cel putin 1.5 ori din valoarea maxima nominala a curentului. Asigurati o impamantare corecta.
4. Aparatul va fi instalat in conformitate cu normele si reglementarile nationale de cablare. Aparatul nu va fi folosit intr-o incapere in care nivelul umiditatii este mare (baie sau spalatorie).
5. Montati un comutator multipolar cu separator de minimum 3mm intre poli, cu o scurgere mai mare de 10mA si care accepta un aparat cu rata de curent rezidual de maxim 30 MA.
6. Deoarece unitatea foloseste si un incalzitor electric auxiliar, mentineti aparatul la o distanta de cel putin 1 m fata de materiale combustibile.
7. La conectarea firelor, consultati diagrama conexiunilor electrice, atasata unitatii interne si externe.
8. Conexiunile vor fi facute doar de catre electricieni autorizati si in conformitate cu reglementarile nationale.
9. Firele trebuie conectate corect. Asigurati-va ca firele nu vor atinge traseul frigorific sau partile componente aflate in miscare.
10. Strangeti bine firele pentru a evita aparitia pericolului de defectare, supraincalzire sau incendiu.
11. Un circuit si o priza separate sunt necesare.

## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

### Sectiunea minima nominala a cablurilor conductoare

Curentul nominal al aparatului (A)	Sectiunea conductorului (mm <sup>2</sup> )
>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

#### Nota:

• Dimensiunea cablului si caracteristicile sigurantei sunt determinate de intensitatea maxima a curentului, mentionata pe partea laterala a unitatii. Consultati placuta de pe partea laterala a unitatii inainte de a alege cablul, siguranta si comutatorul. Consultati tabelele pentru alegerea dimensiunilor corecte ale firelor.

• Unitatea de control a aparatului este echipata cu o siguranta pentru functionarea anormala. Specificatiile sigurantei sunt mentionate pe placa centrala: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

### Conectarea cablului la unitatea interioara

**Nota:** Inainte de inceperea lucrarii opriti alimentarea cu energie electrica.

1. Modelul cablului de alimentare este H05VV-F sau H05V2V2-F, cablul de alimentare extern si de conectare este H07RN-F.
2. Ridicati panoul unitatii interioare si desurubati capacul cutiei de conectare.
3. Scoateti clema pentru cabluri. Potriviti culorile firelor cu blocurile terminale ale unitatii interioare si exterioare si dupa aceea strangeti suruburile.
4. Conectati ferm capatul cablului de conectare.
5. Fixati cablul de conectare folosind clema pentru cabluri.

**NOTA:** Conexiunile cablurilor difera de la model la model. Consultati pagina 12.

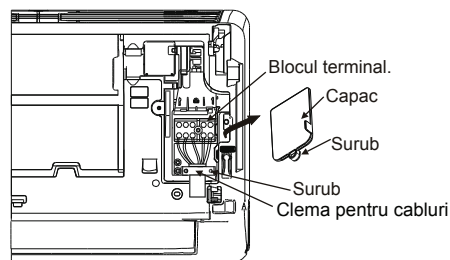


Fig. 7

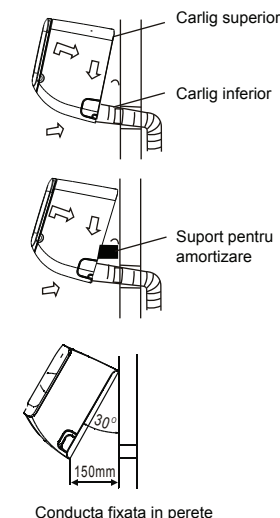
## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

### Instalarea unitatii interioare

1. Treceti tubulatura prin gaura din perete.
2. Fixati unitatea in carligul superior. Asigurativa ca aliniati partea de sus a unitatii cu ce a panoului de suport. Asigurati-va ca ati fixat ferm carligele miscand unitatea in stanga si in dreapta.
3. Tubulatura poate fi accesata cu usurinta daca veti folosii o bucata de material pentru amortizare intre unitate si perete. Dupa ce ati terminat lucrul cu tubulatura, scoateti bucata de material folosita pentru amortizare/distantare. Unitatea poate fi mutata la stanga sau la dreapta, intre 30-50mm (distanta difera in functie de model), acest lucru oferindu-va suficient spatiu pentru a aranja conductele. Dupa ce ati terminat, asigurati-va ca unitatea este fixata pe perete.
4. Apasati pe partile inferioare din stanga si dreapta unitatii pana cand unitatea este fixata in carligele aflate pe panou.



Miscati catre stanga sau dreapta



Conducta fixata in perete

Fig. 8

### Instalarea unitatii exterioare

Precautii la instalarea unitatii exterioare.

- Instalati unitatea pe o suprafata rigida pentru a reduce nivelul zgomotului si al vibratiilor.
- Asigurati-va ca gura de evacuare a unitatii nu este obturata. In cazul montarii unitatii intr-o locatie cu vant puternic (zona de coasta), asigurati-va ca unitatea este montata pe lungimea suprafetei (orizontal) sau folositi sisteme de protectie.
- In zone cu vant puternic, instalati unitatea asa in cat vantul sa nu patrunda in instalatie. Suportul va fi instalat conform diagramei.
- Peretele pe care va fi instalata unitatea, va trebui sa fie din caramida, beton sau alte materiale similare. Conexiunile intre perete, suport si unitate vor trebui sa fie stabile si ferme.
- Gura de evacuare nu trebuie sa fie obturata.

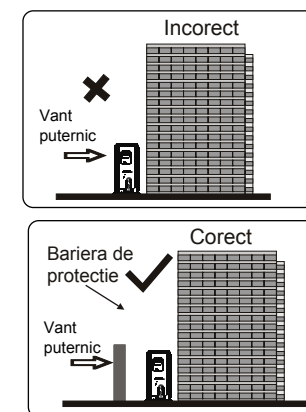


Fig. 9

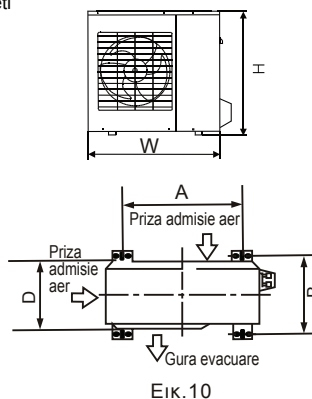
## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

### Pozitionarea unitatii exterioare

- Ancorati unitatea exterioara cu surub si piulita Ø10 sau Ø8. Strangeti bine suruburile pe suprafata.

**NOTA:** Unitatea exterioara pe care ati achizitionat-o poate avea dimensiunile de mai jos. Instalati unitatea exterioara conform tabelului alaturat.

Dimensiunile unitatii exterioare mm (WxHxD)	Dimensiunile de montaj	
	A(mm)	B(mm)
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x700x340	540	350
946x810x420	673	403



### Instalarea imbinarii pentru scurgere

**NOTA:** Jonctiunea pentru scurgere poate sa difere in functie de aparat.

Fixati garnitura in jonctiunea pentru scurgere si apoi introduceti jonctiunea de scurgere in baza unitatii exterioare si rotiti la 90° pentru asamblarea in siguranta. Conectati un furtun de scurgere in cazul in care vor avea loc scurgeri de apa in functia de incalzire.

**NOTA:** In zone reci, nu folositi un furtun de scurgere pentru unitatea exterioara. Apa va ingheta.

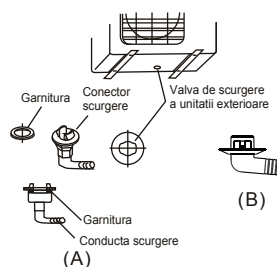


Fig. 11

## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

### Conectarea conductei pentru refrigerant

#### Nota:

- Toate conductele de conectare trebuie plasate in afara incaperii.
- Lungimea conductelor de conectare va afecta capacitatea si eficienta energetica a aparatului. Eficienta nominala este calculata pentru o conducta cu lungimea de 5m. Consultati montatorul pentru a va sfatui in legatura cu dimensiunea potrivita.

#### Imbinarea prin nituire

Principala cauza a scurgerii refrigerantului este imbinarea incorecta.

Imbinati partile componente conform urmatoarelor pasi:

#### A: Taiati tevile si cablul

1. Folositi un kit pentru tevi, achizitionat separat.
2. Masurati distanta dintre unitatea interioara si cea exterioara.
3. Taiati tevile la o lungime usor mai mare fata de cea masurata.
4. Taiati cablul cu 1.5m mai lung decat lungimea tevilor.

#### B: Curatarea taieturii

1. Inlaturati toate resturile rezultate in urmat taieturii.
2. Teava de cupru trebuie tinuta in jos atunci cand se curata resturile pentru a preveni caderea resturilor in teava.

#### C: Montarea piulitei

Desurubati piulitele forjate atasate unitatii interioare si exterioare si Acrobat-le tevilor. (dupa imbinare, montarea piulitelor nu va fi posibila).

#### D: Imbinarea

Strangeti teava din cupru cu o menghina conform dimensiunilor mentionate in tabelul de mai jos

Diametrul exterior (mm)	A(mm)	
	Max.	Min.
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

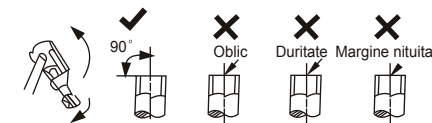


Fig. 12

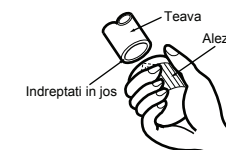


Fig.13

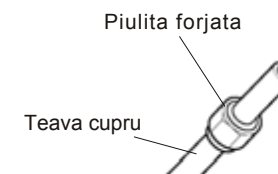


Fig. 14

## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

### 2. Fixarea conexiunii

• Alinați centrele conductelor.  
Strangeti piulita cu mana cat de tare puteti apoi strangeti cu o cheie sau o cheie de torsiune, conform imaginilor 16&17.

Diametru exterior	Forța de strângere (cuplul) (N/cm)	Cuplul adițional de strângere (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)

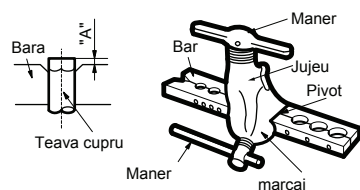


Fig. 15

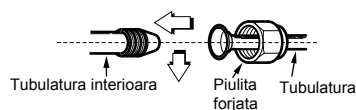


Fig. 16

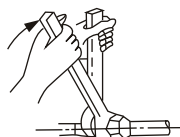


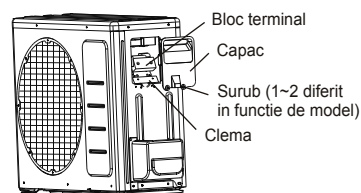
Fig. 17

### Atentionare

- Strangerea excesiva poate deteriora piulita.
- Daca veti refolosi conectoarele nituite la interior, refaceti nitul

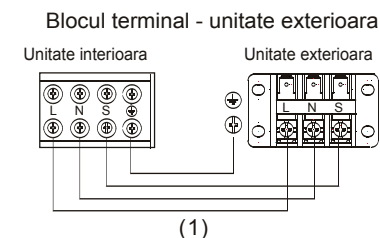
### Conectarea cablului la unitatea exterioara

1. Demontati capacul panoului de control de pe unitatea exterioara
2. Conectati cablurile la terminal conform numerotarii din blocurile terminale ale unitatii interioare si exterioare.
3. Fixati cablul cu o clema
4. Pentru a evita patrunderea apei, formati o bucla din cablul de conectare.
5. Izolati cablurile conductoare cu banda izoliera. Asigurati-va ca nu ating alte componente electrice sau parti metalice.

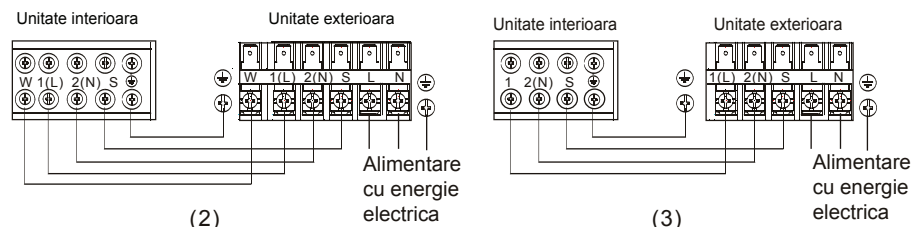


EIK. 18

## RULAREA TESTELOR



(1)



(2)

(3)

### Purificarea aerului

Prezenta aerului si a altor materiale straine in traseul frigorific poate cauza o crestere a presiunii care poate provoca defectarea aparatului sau ranirea utilizatorului. Luand acest fapt in considerare, tubulatura unitatii interioare, exterioare si de conexiune, trebuie testata pentru a detecta eventuale scurgeri. De asemenea toate materialele straine si umiditatea trebuie eliminate din sistem.

#### 1. Purificarea cu ajutorul unei pompe de vid

##### ● Pregatire

Asigurati-va ca toata tubulatura (pentru lichid sau gaz) a fost conectata corespunzator la unitati (interioara si exterioara).

Desfaceti capacele valvelor de service ale ambelor sisteme (lichid si gaz), situate pe unitate exterioara. Notati ca ambele valve trebuie mentinute inchise.

##### ● Lungimea conductelor si cantitatea de refrigerant:

Lungimea conductei de conectare	Metoda de purificare	Cantitatea aditionala de refrigerant	
Mai putin de 5mm	Folositi pompa de vid	_____	
Mai mult de 5m	Folositi pompa de vid	Lichid: φ6.35mm R32:(Lunigmea conductei-5)x12g/m R410A:(Lunigmea conductei-5)x15g/m	Lichid: φ9.52mm R32:(Lunigmea conductei-5)x24g/m R410A:(Lunigmea conductei-5)x30g/m

- In cazul in care lucrati cu refrigerant R290 sau R32, asigurati-va ca ati pregatit incaperea pentru lucru cu materiale inflamabile.
- Cantitatea maxima de R32 este de 305grame



## INSTALAREA UNITATII EXTERIOARE

- Daca doriti sa mutati unitatea, folositi o pompa de vid pentru a elimina tot aerul din instalatie.
- Asigurati-va ca refrigerantul adaugat in aparat este in stare lichida. (Nu se aplica aparatelor care folosesc freon R22).

### Atentie atunci cand manevrati supapa

- Deschideti supapa pana la limita maxima. Nu incercati sa treceti de limita.
- Strangeti capacul valvei cu o cheie.
- Pentru informatii despre puterea de strangere, consultati tabelul de pe pagina anterioara.

### 2. Atunci cand folositi pompa de vid (vacuum)

(pentru folosirea unei supape colectoare, consultati manualul de utilizare al acesteia).

1. Strangeti bine piulitele forjate A, B, C, D, conectati furtunul supapei colectoare la valva de presiune scazuta a conductei de gaz.
  2. Conectati furtunul la pompa de vid
  3. Treceti manerul supapei in pozitia Lo
  4. Porniti pompa pentru a inlatura aerul. Dupa pornire, deschideti usor piulita forjata din partea valvei Lo, aflata pe conducta de gaz si verificati daca intra aer (zgomotul din timpul functionarii se va schimba si indicatorul va ajunge in pozitia 0
  5. Dupa finalizarea evacuarii aerului, inchideti manerul Lo si opriti pompa de vacuum. Durata de functionare este de 15 minute, in acest timp verificand daca indicatorul va ajunge la -76cm HG
  6. Rotiti trunchiul supapei la 45°, impotriva acelor de ceasornic, pentru 6-7 secunde dupa ce gazul este evacuat. Apoi strangeti piulita forjata.
- Asigurati-va ca presiunea indicata este usor mai crescuta decat presiunea atmosferica.
7. Inlaturati furtunul de incarcare.
  8. Deschideti la maxim valvele A si B
  9. Strangeti capacul valvei.

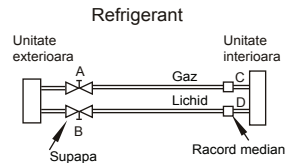


Fig. 19

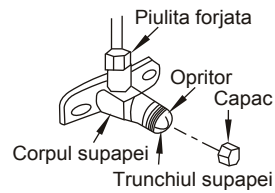


Fig. 20

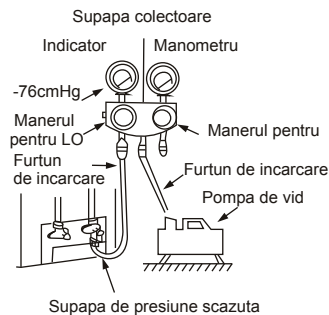


Fig. 21

## RULAREA TESTELOR

### 3. Verificarea scurgerilor

#### • Verificari pentru siguranta lucrarii electrice

Faceti urmatoarele verificari la finalizarea instalarii:

1. Impamantarea  
Dupa terminarea lucrarii la impamantare, masurati rezistenta impamantarii. Aceasta nu trebuie sa depaseasca 4Ω
2. Verificarea scurgerilor electrice (se va face in timpul testelor).  
In timpul testarii de dupa finalizarea instalarii, montatorul va folosi multimetrul pentru verificare. In cazul unei scurgeri de curent, opriti imediat unitatea.

#### • Verificarea scurgerilor de gaz.

1. Folosind apa si sapun.  
Aplicati apa cu sapun sau un lichid neutru cu o pensula pe joiunctiunea unitatii interne sau cea a unitatii externe pentru a verifica daca exista scurgeri. Daca se formeaza bule de aer, exista o scurgere.
  2. Folosirea unui detector de scurgeri.
- Atentionare  
A: Supapa in LO B: Supapa in HI  
C si D sunt punctele finale de conectare a unitatii interioare

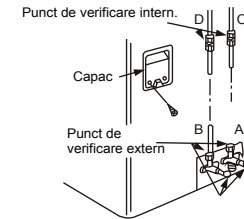
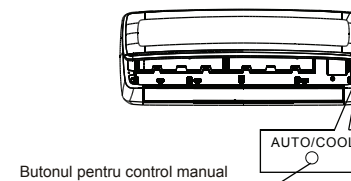


Fig. 22

### Rularea testelor

Rulati testele doar dupa ce ati finalizat verificarea pentru scurgere de gaz si verificarile pentru siguranta electrica.

- Verificati daca tubulatura si cablajele au fost conectate corect.
  - Verificati daca supapele de service pentru gaz si lichid sunt deschise complet.
1. Conectati la retea de alimentare cu energie electrica si apasati butonul ON/OFF de pe telecomanda pentru a porni unitatea.
  2. Folositi butonul MODE pentru a selecta si verifica functionarea in parametrii normali a modurilor COOL, HEAT, AUTO si FAN.
  3. Atunci cand temperatura incaperii este sub 17 °C, unitatea nu poate fi setata pe modul de racire din telecomanda. Setarea se va face manual. Programarea manuala se va face doar cand telecomanda nu functioneaza sau in timpul lucrarilor de mentenanta.
  - Apucand de partile laterale ale panoului, ridicati-l pentru a-l regla in pozitia dorita.
  - Apasati butonul de control manual pentru a selecta modul AUTO sau COOL (pentru mai multe informatii consultati manualul utilizatorului).
  4. Operatiunea de testare dureaza aproximativ 30 de minute.



16

## INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

### INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

#### 1. Verificarea locatiei

Înainte de începerea lucrării asupra sistemelor care conțin refrigeranți inflamabili, asigurați-vă măsuri de siguranță pentru a evita pericolul incendiilor.

#### 2. Procedura

Lucrările vor fi făcute asigurându-se că urmați proceduri menite să reducă riscul unor scurgeri de gaze inflamabile.

#### 3. Spațiul de lucru

Personalul care va face lucrări de mentenanță asupra aparatului și celelalte persoane prezente în zonă vor fi instruite asupra aspectelor specifice lucrărilor la aparatele de aer condiționat. Lucrul în spații restrânse trebuie evitat. Asigurați-vă că zona în care se fac lucrările este separată de celelalte zone ale încăperii și că îndeplinește condițiile de siguranță.

#### 4. Verificarea refrigerantului.

Verificați zona cu ajutorul unui detector pentru refrigeranți. Asigurați-vă că tehnicianul este informat asupra faptului că încăperea are potențial inflamabil. Asigurați-vă că detectorul de scurgeri este perfect funcțional (nu poate emite scantei, este sigilat, etc.).

#### 5. Prezența unui extingtor

În timpul lucrărilor asigurați-vă că aveți la dispoziție un extingtor cu pudră sau CO<sub>2</sub>.

#### 6. Eliminarea potențialelor surse de scantei.

Personalul care lucrează la traseul frigorific nu va folosi nici o unealtă care poate provoca scanteie. Pericol de explozie. Toate sursele de scantei, incluzând țigările/fumatul, sunt interzise în zona de lucru și trebuie ținute la distanță de aceasta. Înainte de a începe lucrarea, instalați un panou "Fumatul interzis".

#### 7. Ventilarea zonei

Asigurați-vă că zona este deschisă și bine ventilată. Ventilația trebuie menținută pe toată durata lucrării pentru a înlătura orice eventuală scurgere de refrigerant.

#### 8. Verificarea traseului frigorific

Înlocuirea componentelor se va face doar cu alte componente cu aceleași caracteristici și specificații. Instrucțiunile producătorului vor fi respectate cu strictețe de fiecare dată. Dacă aveți îndoieli, contactați departamentul tehnic al producătorului.

În cazul lucrărilor la instalații care conțin refrigeranți inflamabili, următoarele verificări sunt necesare:

## INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

- Ventilatorul și gurile de admisie/evacuare, funcționează corect și nu sunt obstrucționate.
- Dacă folosiți un circuit indirect pentru refrigerant, circuitul secundar va fi verificat.
- Marcajele care nu pot fi citite vor fi corectate.
- Conducta pentru refrigerant sau componentele care, datorită poziției lor pot fi expuse coroziunii, vor fi izolate și protejate corespunzător împotriva ruginei.

#### 9. Verificarea dispozitivelor electrice.

Repararea și mentenanța componentelor electrice vor include verificările de siguranță și inspecția componentelor respective. În cazul observării unei defecțiuni, nici o componentă electrică nu va fi conectată la rețeaua de alimentare cu energie până când defectul nu a fost remediat. Dacă o reparare nu este posibilă imediat dar continuarea instalării este necesară, găsiți o soluție temporară corespunzătoare. Aceasta va fi raportată proprietarului.

Verficiările de siguranță vor include :

- Descărcarea capacitorilor : se va face într-un mod, evitând apariția scanteilor.
- În timpul încărcării nu există fire sau componente electrice sub tensiune.
- Împământarea este continuă.

#### 10. Repararea componentelor sigilate.

10.1 Alimentarea cu energie electrică va fi oprită atunci când demontați componente sigilate. În cazul în care o conexiune este absolut necesară, un detector de scurgeri de tensiune trebuie montat pentru a avertiza personalul.

10.2 În timpul lucrului asupra componentelor sigilate, asigurați-vă că nu veți deteriora carcasa, cablajul, sigiliile, etc.

- Asigurați-vă că aparatul este montat corect.
- Asigurați-vă că sigiliile componentelor nu sunt degradate și nu mai pot proteja corect.

**NOTA:** Folosirea siliconului pentru etansare poate afecta eficiența echipamentelor pentru detectarea scurgerilor. Siguranțele nu trebuie izolate înainte de a începe lucrarea asupra lor.

#### 11. Repararea siguranțelor

Nu aplicați sarcini capacitive sau de inducție asupra circuitului decât dacă v-ați asigurat că nu vor depăși tensiunea și amperajul permise.

Siguranțele sunt singurele componente asupra cărora se poate lucra în timp ce sunt conectate la rețeaua de alimentare cu energie electrică, atunci când se află într-o încăpere cu potențial inflamabil. Componentele defecte vor fi înlocuite doar cu produsele acceptate de către producător. Folosirea altor componente pot cauza incendiu datorită refrigerantului scurs în atmosferă.

## INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

### 12. Cablajul

Asigurați-vă ca uzura, rugina, presiunea excesivă, vibrațiile, marginile ascuțite sau alte condiții ale mediului înconjurător nu vor afecta cablajul. De asemenea luați în considerare și efectele cauzate de vibrațiile continue ale compresorului și ventilatorului.

### 13. Detectarea refrigerantului inflamabil.

În procesul de detectie a scurgerilor nu vor fi folosite sub nici o formă dispozitive care pot produce scantei în timpul folosirii. Nu vor fi folosite lămpi sau alte dispozitive cu flăcări deschise.

### 14. Metode de detectare a scurgerilor.

Următoarele metode sunt acceptate pentru detectarea scurgerilor de refrigerant inflamabil. Detectoarele electronice pot fi folosite însă eficiența poate fi scăzută sau ar putea fi nevoie de recalibrare. (Calibrarea se face doar într-o zonă în care nu există refrigeranți). Asigurați-vă ca detectorul nu este el însuși o sursă de scanteie și că este potrivit pentru refrigerantul folosit. Echipamentul pentru detectarea scurgerilor trebuie presetat la nivelul LFL al refrigerantului și va fi calibrat pe refrigerantul folosit și concentrația maximă confirmată de 25% trebuie setată. Lichidele folosite pentru detectare pot fi folosite pentru a detecta majoritatea refrigeranților însă lichidele care conțin clor trebuie evitate deoarece clorul, împreună cu refrigerantul pot coroda tubulatură de cupru.

În cazul în care bănuiți că există o scurgere, eliminați toate flăcările deschise din încăpere. Dacă detectați o scurgere de refrigerant și remedierea problemei necesită sudura conductei de cupru, eliminați tot refrigerantul din sistem sau izolați-l cât mai departe de locul de sudură (prin închiderea valvelor). Înainte și în timpul sudurii, sistemul va fi curățat cu nitrogen fără oxigen.

### 15. Îndepărtarea și evacuarea.

Atunci când demontați traseul refrigerantului pentru reparații respectați următoarele sfaturi luând în considerare inflamabilitatea substanțelor.:

- înlăturați refrigerantul;
- curățați sistemul cu un gaz inert;
- eliminați gazul;
- curățați din nou cu gaz;
- deschideți circuitul prin tăiere sau prin sudură.

Refrigerantul va fi colectat în containere corespunzătoare. Sistemul va fi curățat cu gaz pentru a putea lucra în siguranță. Acest proces poate fi repetat de câteva ori. Nu folosiți aer comprimat sau oxigen în procesul de curățare.

Curățarea va fi făcută prin pomparea gazului în sistem până la atingerea presiunii normale de funcționare. După atingerea presiunii, gazul va fi eliminat din sistem și veți porni pompa de vidare. Procesul trebuie repetat până când refrigerantul a fost eliminat în totalitate.

După ce ați folosit gazul ultima dată, sistemul va fi ventilat și adus la presiunea normală atmosferică pentru a putea lucra. Acest proces este absolut necesar în cazul lucrărilor de sudură.

Asigurați-vă că priza de evacuare a pompei de vidare nu se află lângă o sursă de aprindere și că este bine ventilată.

## INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE

### 16. Procedura de încărcare cu refrigerant

În afara procedurilor normale de umplere, urmați și instrucțiunile de mai jos:

- Evitați contactul dintre 2 refrigeranți diferiți atunci când încărcați sistemul. Furtunile trebuie să fie cât mai scurte pentru a limita cantitatea de refrigerant.
- Containerele trebuie ținute în poziție verticală.
- Asigurați împănțarea sistemului de racire înainte de încărcarea cu refrigerant.
- În cazul în care nu este etichetat deja, la finalizarea încărcării, etichetați-l corespunzător.
- Nu puneți prea mult refrigerant în sistem. Evitați revarsarea.
- Înainte de a reîncărca sistemul, verificați presiunea folosind un gaz inert. O verificare pentru eventuale scurgeri va fi făcută înainte de încărcare. Aceeași verificare va fi făcută și după ce ați încărcat sistemul, înainte de a da spre folosința unitatea.

### 17. Demontarea aparatului.

Înainte de a începe procesul, este esențial ca tehnicianul să se familiarizeze cu echipamentul. Este recuperat refrigerantul. Înainte de a începe demontarea, prelevați mostre de ulei și refrigerant.

În cazul în care o analiză a refrigerantului este necesară înainte de începerea lucrărilor, asigurați-vă că aveți o sursă de energie electrică.

- a) Familiarizați-vă cu aparatul și modul de funcționare.
- b) Izolați sistemul electric.
- c) Înainte de începerea lucrării, asigurați-vă că :
  - dispuneți de echipamentele necesare și, în cazul în care este nevoie și de echipament pentru manipularea containerelor de refrigerant.
  - folosiți corect echipamentul de protecție.
  - procesul de recuperare a refrigerantului este monitorizat de personal autorizat.
  - containerele pentru refrigerantul recuperat sunt conforme cu standardele.
- d) Pompați refrigerantul din sistem.
- e) Dacă vidarea nu este disponibilă, folosiți o pompă de colectare pentru a elimina tot refrigerantul din sistem.
- f) Asigurați-vă că ați pus containerul de colectare pe cântar.
- g) Porniți dispozitivul de recuperare și respectați instrucțiunile producătorului.
- h) Umpleți containerul până la 80% volum de încărcare cu lichid. Evitați revarsările.
- i) Nu depășiți presiunea nominală a containerului. Nu depășiți nici macar temporar.
- j) Îmediat după terminarea procesului și după umplerea corectă a containerelor, înlăturați echipamentul și containerele din încăpere și închideți supapele de izolare.
- k) Încărcarea refrigerantului recuperat într-un alt sistem nu este permisă de cât după ce a fost verificat și purificat.

### 18. Etichetarea

Echipamentului demontat i se va atașa o etichetă care va explica faptul că a fost dezafectat și golit de refrigerant. Eticheta va fi semnată și dată lucrării și va trece pe aceasta. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care să declare că unitatea conține substanțe refrigerante inflamabile.

## **INFORMATII CU PRIVIRE LA SERVICE**

---

### **19. Recuperarea**

- Atunci cand recuperati refrigerantul din sistem (pentru service sau in cazul dezafectarii), este recomandat ca refrigerantul sa fie inlaturat in conditii de siguranta.
- Asigurati-va ca folositi containere corespunzatoare atunci cand recuperati refrigerantul. Asigurati-va ca aveti suficiente containere si ca acestea vor fi etichetate corect (ex. container refrigerant recuperat).  
Containerele vor avea valva de eliberare a presiunii si supapa de inchidere, in stare perfecta de functionare.
- Containerele pentru recuperare vor fi racite inainte de a fi folosite.
- Echipamentul folosit la recuperarea refrigerantului trebuie sa fie in stare buna, sa aibe instructiuni de folosire si sa fie potrivit pentru recuperarea refrigerantului inflamabil. De asemenea, aveti avea nevoie de un cantar calibrat.
- Furtunile trebuie sa aibe cuplaje anti scrugere. Inainte de a porni dispozitivul de recuperare, verificati starea de functionare. De asemenea verificati daca a fost bine intretinut si daca toate componentele electrice sunt sigilate pentru a preveni aparitia scanteilor. Consultati producatorul daca aveti dubii.
- Refrigerantul recuperat va fi returnat furnizorului, in containerul corect si o nota de transfer a desurilor. Nu amestecati refrigeranti in acelasi container.
- Daca inlaturati compresorul si uleiul de compresor, asigurati-va ca au fost inlaturate si evacuate corect pentru a evita patrunderea refrigerantului in interiorul compresorului. Inlaturarea uleiului trebuie facuta inainte de a returna compresorul. Pentru a accelera procesul, puteti folosi doar un sistem de incalzire electric, aplicat pe structura compresorului. Scurgerea uleiului din sistem trebuie facuta in siguranta.