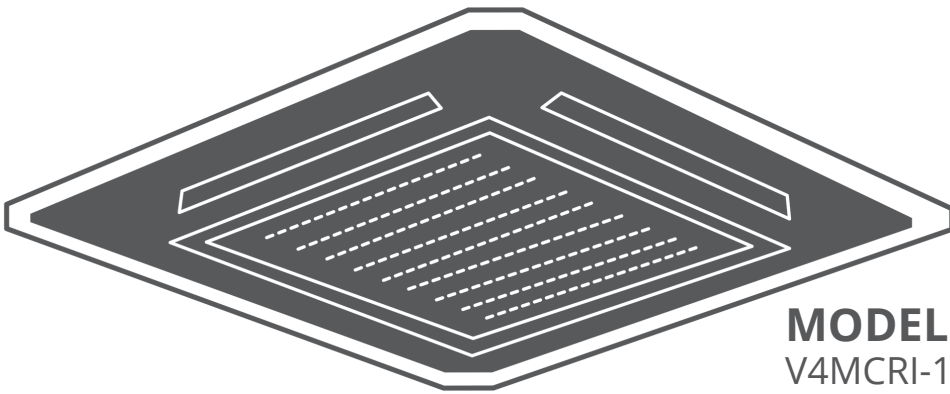




# AIR CONDITIONING SYSTEMS

## CASSETTE TYPE

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



### **MODELS:**

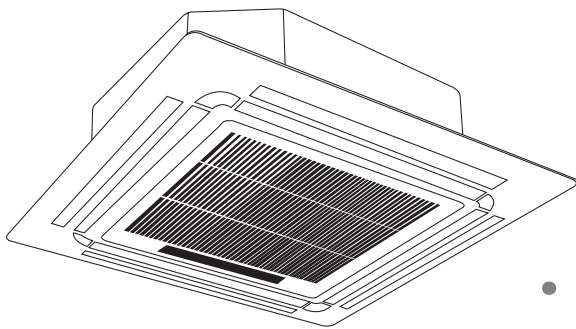
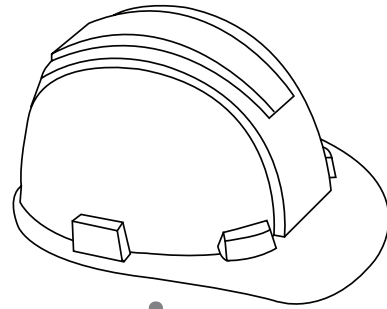
V4MCRI-18/U4MRS-18  
V4MCI-24UR/U4MRS-24  
V4MCI-36UR/U4MRS-36  
V4MCI-42/U4MRT-42  
V4MCI-50UR/U4MRT-50  
V4MCI-60UR/U4MRT-60



# Table of Contents

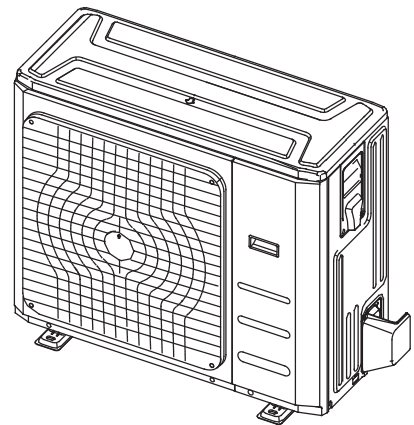
## Installation Manual

<b>1</b>	<b>Accessories</b> .....	04
<b>2</b>	<b>Safety Precautions</b> .....	05
<b>3</b>	<b>Installation Overview</b> .....	08

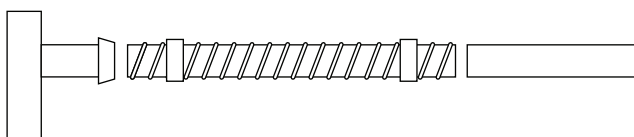


<b>4</b>	<b>Indoor Unit Installation</b> .....	09
	a. Indoor Unit Parts.....	09
	b. Indoor Unit Installation Instructions...	10

<b>5</b>	<b>Outdoor Unit Installation</b> .....	13
	a. Outdoor Unit Installation Instructions.	13
	b. Outdoor Unit Types and Specifications	14
	c. Notes on Drilling Hole in Wall.....	15

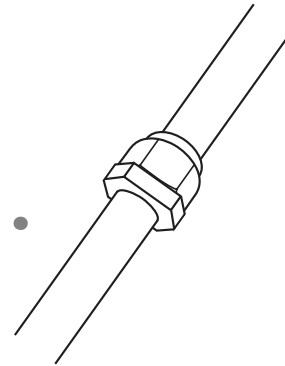
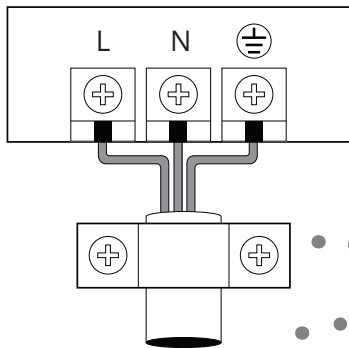


<b>6</b>	<b>Drainpipe Installation</b> .....	16
----------	-------------------------------------	----



**7 Refrigerant Piping Connection**..... 18

- A. Notes on Pipe Length and Elevation..... 18
- B. Refrigerant Piping Connection Instructions..... 19

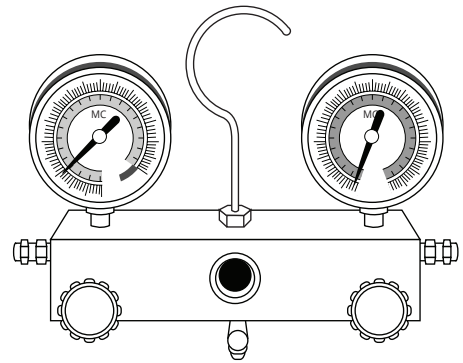


**8 Wiring**..... 21

- a. Outdoor Unit Wiring..... 21
- b. Indoor Unit Wiring..... 22
- c. Power Specifications..... 23
- d. Wiring Diagram..... 24

**9 Air Evacuation**..... 25

- a. Evacuation Instructions..... 25
- b. Note on Adding Refrigerant..... 26



**10 Panel Installation**..... 27

**11 Test Run**..... 29

**12 European Disposal Guidelines**..... 30

**13 Information servicing**..... 31







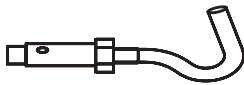


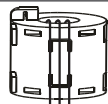
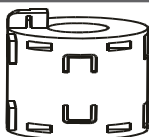
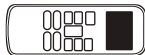





**Caution: Risk of fire**  
(R32/R290 refrigerant )

# Accessories

# 1

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or cause the equipment to fail.

	Name	Shape	Quantity
<b>Indoor unit installation</b>	Installation paper template (some models)		1
	<b>Refrigeration Fittings</b>	Soundproof/insulation sheath (some models)	
<b>Drainpipe Fittings</b>	Outlet pipe sheath (some models)		1
	Outlet pipe clasp (some models)		1
	Drain joint (some models)		1
	Seal ring (some models)		1
<b>Installation Accessory (some models)</b>	Ceiling hook		4
	Suspension bolt		4
	Orifice tube (some units)		1
<b>EMC Magnetic Ring (some models)</b>	Magnetic ring (wrap the electric wires S1 & S2 ( P & Q & E ) around the magnetic ring twice)	 S1&S2(P&Q&E)	1
	Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.)		1
<b>Remote controller &amp; Its Frame (some models)</b>	Remote controller		1
	Fixing screw for remote controller holder ST2.9 x 10		2
	Remote controller holder		1
	Dry battery AAA		2
	Remote controller illustration		1
	Owner's manual		1
	Installation manual		1



## Read Safety Precautions Before Installation

**Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.** The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a **WARNING** or **CAUTION**.



**WARNING**

Failure to observe a warning may result in death. The appliance must be installed in accordance with national regulations.



**CAUTION**

Failure to observe a caution may result in injury or equipment damage.

### **WARNING**

- **Carefully read the Safety Precautions before installation.**
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
- **Only trained and certified technicians should install, repair and service this air conditioning unit.**

Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment and personal property.
- **Strictly follow the installation instructions set forth in this manual.**

Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.

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.
- Before you install the unit, consider strong winds, typhoons and earthquakes that might affect your unit and locate it accordingly. Failure to do so could cause the equipment to fail.
- After installation, ensure there are no refrigerant leaks and that the unit is operating properly. Refrigerant is both toxic and flammable and poses a serious health and safety risk.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

## **WARNING**






- 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).
- Do not pierce or burn.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Be aware that the refrigerants may not contain an odour.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.
- A warning that the appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- 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 authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- 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.
- Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- 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).
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m<sup>2</sup>, installation of pipe-work shall be kept to a minimum X m<sup>2</sup>(Please see the following form ). The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than X m<sup>2</sup> (Please see the following form ).Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.

<b>Model (Btu/h)</b>	<b>Amount of refrigerant to be charged (kg)</b>	<b>maximum installation height (m)</b>	<b>Minimum room area (m<sup>2</sup>)</b>
≤30000	≤2.048	2.2m	4
30000-48000	2.048-3.0	2.2m	4
>48000	>3.0	2.2m	5

## Note about Fluorinated Gasses

1. This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself.
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months.
5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

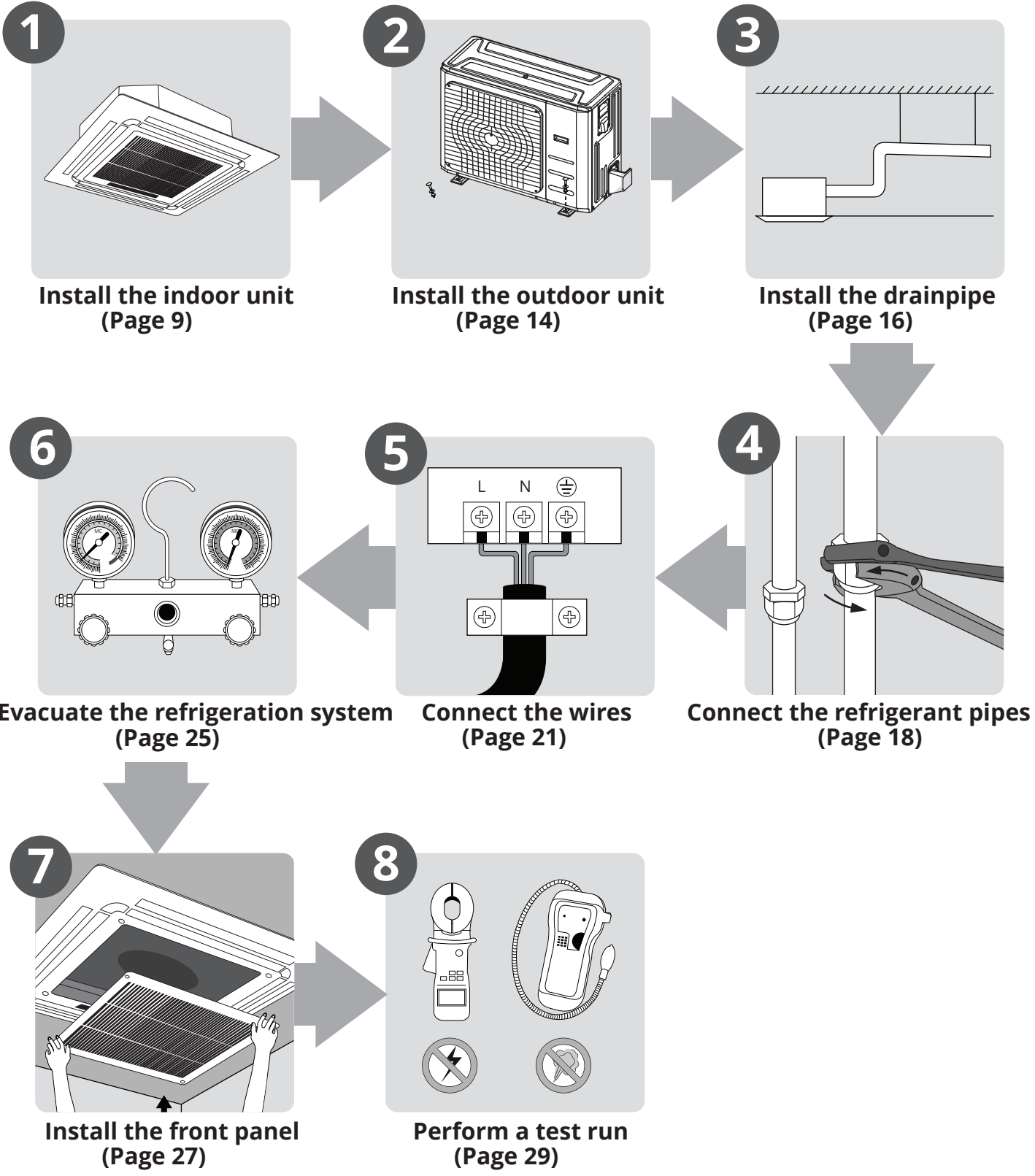
## Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit (applicable to the unit adopts R32/R290 Refrigerant only):

	<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.

# Installation Overview

3

## INSTALLATION ORDER



## Indoor Unit Parts

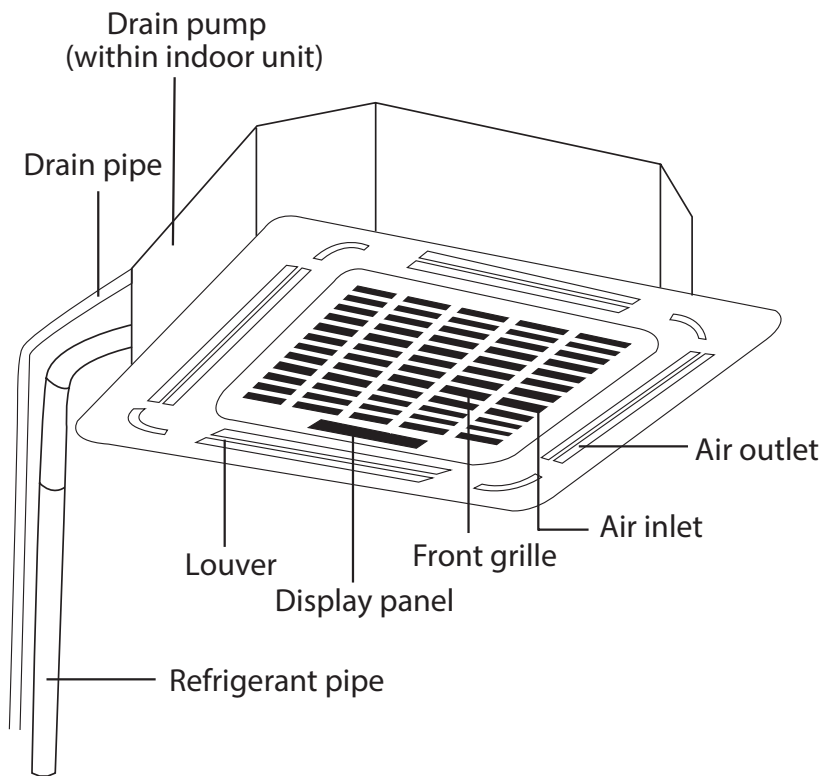


Fig. 4.1

## Safety Precautions

### ⚠ WARNING

- Securely install the indoor unit on a structure that can sustain its weight. If the structure is too weak, the unit may fall and cause personal injury, unit and property damage, or death.
- Install the indoor unit at a height of more than 2.5m (8') above the floor.
- **DO NOT** install the indoor unit in a bathroom or laundry room as excessive moisture can short the unit and corrode the wiring.

### ⚠ CAUTION

- Install the indoor and outdoor units, cables, and wires at least 1m (3.2') from televisions and radios to prevent static or image distortion.
- Depending on the appliances, a 1m (3.2') distance may not be sufficient.
- If the indoor unit is installed on metal, it must be electrically grounded.

## Indoor Unit Installation Instructions

**NOTE:** Panel installation should be done after piping and wiring.

### Step 1: Select installation location

The indoor unit should be installed in a location that meets the following requirements:

- ☑ The unit is at least 1 m (39") from the nearest wall.
- ☑ There is enough room for installation and maintenance.
- ☑ There is enough room for the connecting pipe and drainpipe.
- ☑ The ceiling is horizontal and its structure can sustain the weight of the indoor unit.
- ☑ The air inlet and outlet are not impeded.
- ☑ The airflow can fill the entire room.
- ☑ There is no direct radiation from heaters.

## ! CAUTION

**DO NOT** install the unit in the following locations:

- ⊘ In areas with oil drilling or fracking
- ⊘ In coastal areas with high salt content in the air
- ⊘ In areas with caustic gases in the air, such as near hot springs
- ⊘ In areas with power fluctuations, such as factories
- ⊘ In enclosed spaces, such as cabinets
- ⊘ In kitchens that use natural gas
- ⊘ In areas with strong electromagnetic waves
- ⊘ In areas that store flammable materials or gas
- ⊘ In rooms with high humidity, such as bathrooms or laundry rooms

## RECOMMENDED DISTANCES BETWEEN THE INDOOR UNIT AND THE CEILING

The distance between the mounted indoor unit and the internal ceiling should meet the following specifications. (See Fig. 4.2)

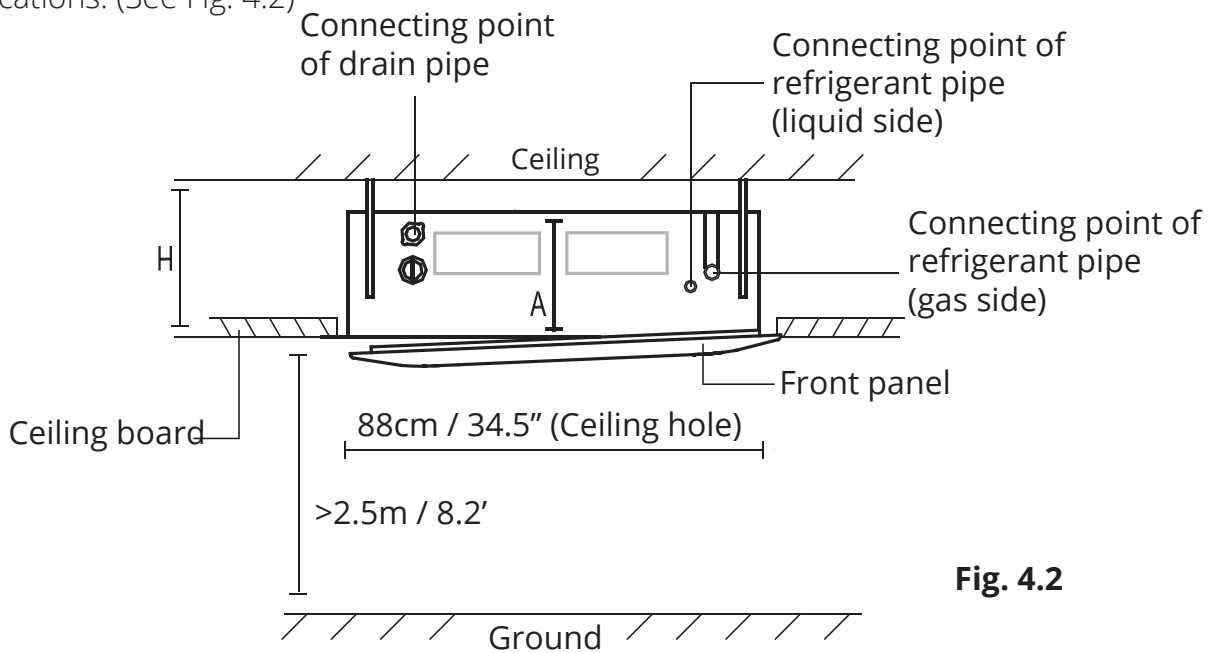


Fig. 4.2

Table 4.1: Distance from ceiling relative to height of indoor unit

MODEL	Length of A (mm/inch)	Length of H (mm/inch)
18	205/8	> 235/9.3
24	205/8	> 235/9.3
30	205/8	> 235/9.3
30-48	245/9.6	> 275/10.8
48-60	287/11.3	> 317/12.5

## Step 2: Hang indoor unit.

1. Use the included paper template to cut a rectangular hole in the ceiling, leaving at least 1m (39") on all sides. The cut hole size should be 4cm(1.6") larger than the body size(See Fig. 4.3). Be sure to mark the areas where ceiling hook holes will be drilled.

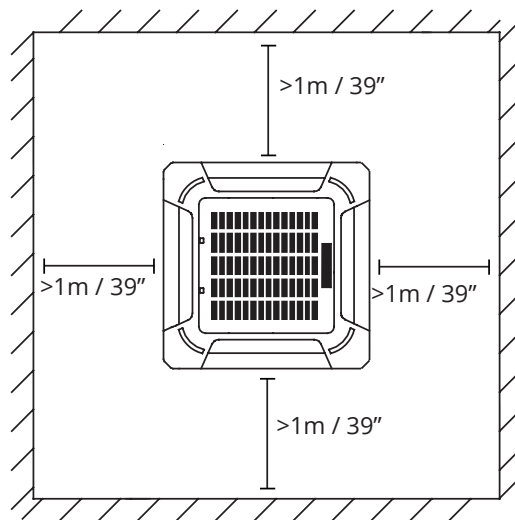
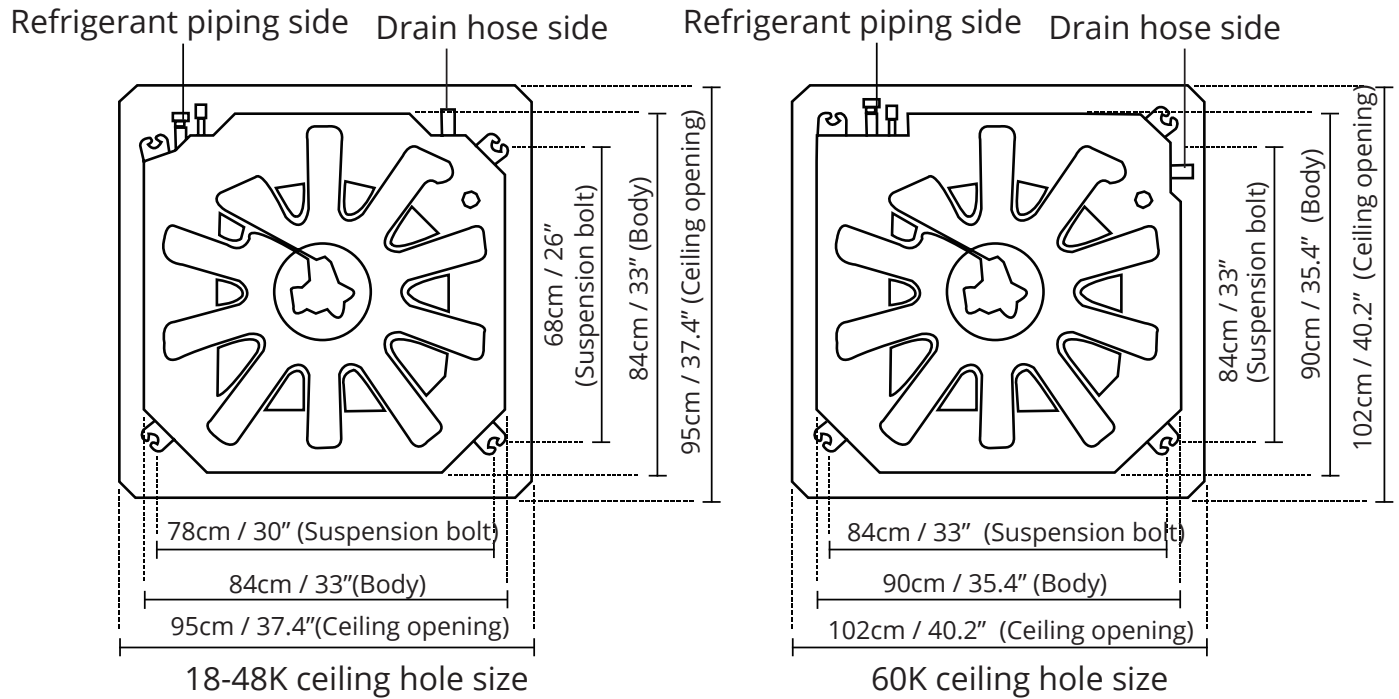


Fig. 4.3

### ! CAUTION

The unit body should align perfectly with the hole. Ensure that the unit and the hole are the same size before moving on.

2. Drill 4 holes 5cm (2") deep at the ceiling hook positions in the internal ceiling. Be sure to hold the drill at a 90° angle to the ceiling.
3. Using a hammer, insert the ceiling hooks into the pre-drilled holes. Secure the bolt using the included washers and nuts.
4. Install the four suspension bolts (See Fig. 4.4).

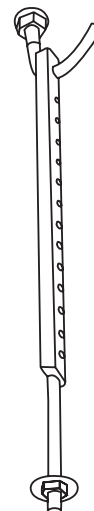
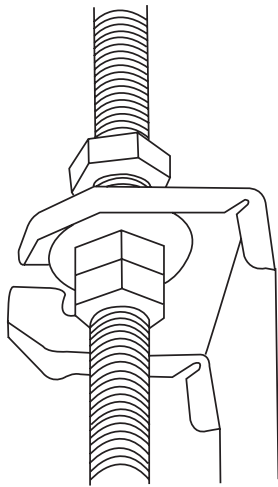


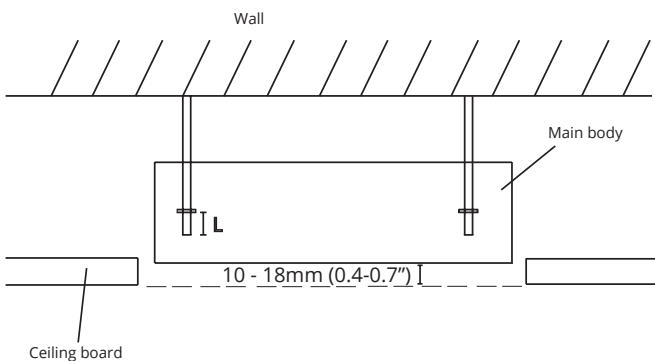
Fig. 4.4

5. Mount the indoor unit. You will need two people to lift and secure it. Insert suspension bolts into the unit's hanging holes. Fasten them using the included washers and nuts (See Fig. 4.5).



**Fig. 4.5**

**NOTE:** The bottom of the unit should be 10 - 18mm (0.4-0.7") higher than the ceiling board. Generally, L (indicated in Fig. 4.6) should be half the length of the suspension bolt or long enough to prevent the nuts from coming off.

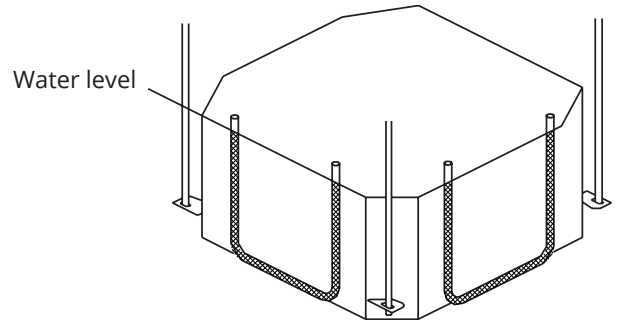


**Fig. 4.6**

**! CAUTION**

Ensure that the unit is completely level. Improper installation can cause the drain pipe to back up into the unit or water leakage.

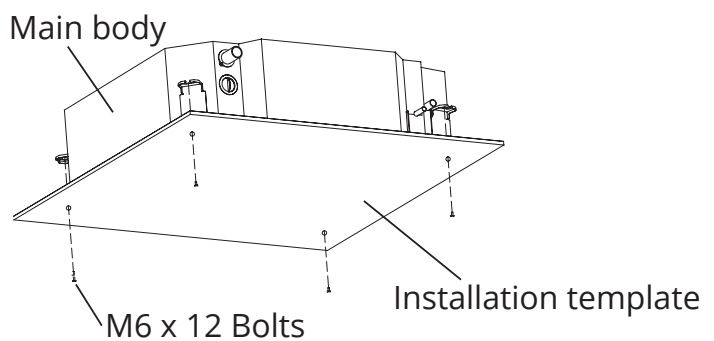
**NOTE:** Ensure that the indoor unit is level. The unit is equipped with a built-in drain pump and float switch. If the unit is tilted against the direction of condensate flows (the drainpipe side is raised), the float switch may malfunction and cause water to leak.



**Fig. 4.7**

**NOTE FOR NEW HOME INSTALLATION**

When installing the unit in a new home, the ceiling hooks can be embedded in advance. Make sure that the hooks do not come loose due to concrete shrinkage. After installing the indoor unit, fasten the installation paper template onto the unit with bolts (M6X12) to determine in advance the dimension and position of the opening on the ceiling. Follow the instructions above for the remainder of the installation.



**Fig. 4.8**



# Outdoor Unit Installation

# 5

## Outdoor Unit Installation Instructions

### Step 1: Select installation location.

The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:

- ✔ Place the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- ✔ Ensure that there is enough room for installation and maintenance.
- ✔ The air inlet and outlet must not be obstructed or exposed to strong wind.
- ✔ Ensure the location of the unit will not be subject to snowdrifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If possible, provide an awning for the unit. Ensure the awning does not obstruct airflow.
- ✔ The installation area must be dry and well ventilated.
- ✔ There must be enough room to install the connecting pipes and cables and to access them for maintenance.

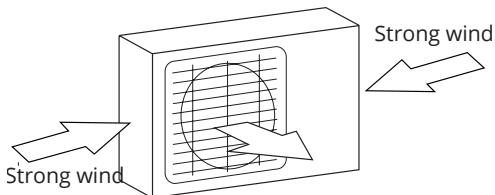


Fig. 5.1

- ✔ The area must be free of combustible gases and chemicals.
- ✔ The pipe length between the outdoor and indoor unit may not exceed the maximum allowable pipe length.
- ✔ If possible, **DO NOT** install the unit where it is exposed to direct sunlight.
- ✔ If possible, make sure the unit is located far away from your neighbors' property so that the noise from the unit will not disturb them.
- ✔ If the location is exposed to strong winds (for example: near a seaside), the unit must be placed against the wall to shelter it from the wind. If necessary, use an awning. (See Fig. 5.1 & 5.2)
- ✔ Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1 meter from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the radio waves, a 1 meter distance may not be enough to eliminate all interference.

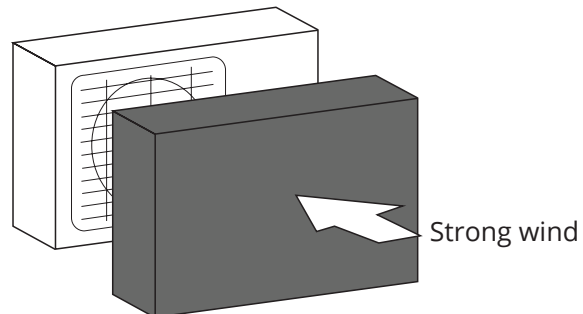


Fig. 5.2

### Step 2: Install outdoor unit.

Fix the outdoor unit with anchor bolts (M10)

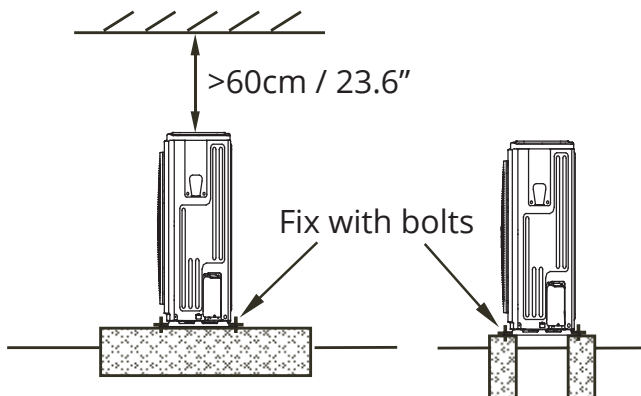


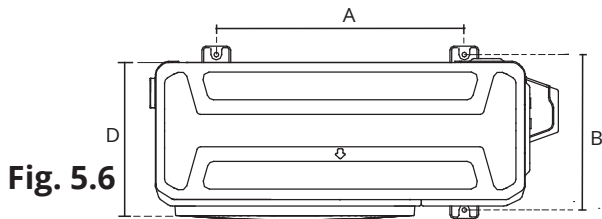
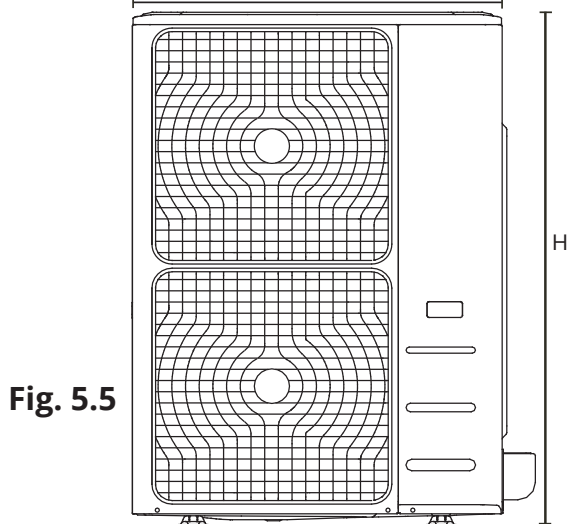
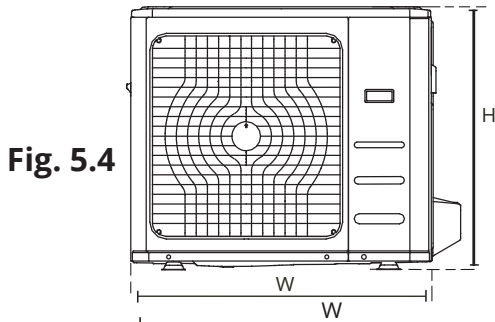
Fig. 5.3

### ! CAUTION

- Be sure to remove any obstacles that may block air circulation.
- Make sure you refer to Length Specifications to ensure there is enough room for installation and maintenance.

## Split Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.10 and Table 5.1)

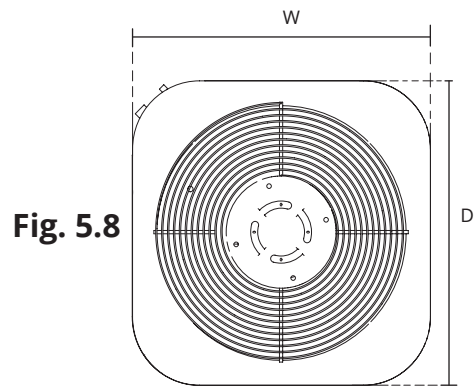
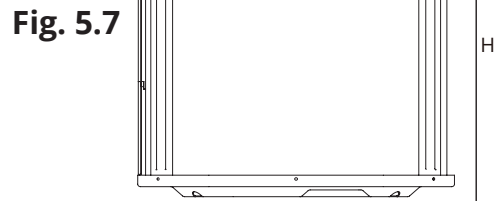
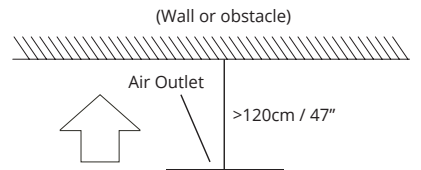


**Table 5.1: Length Specifications of Split Type Outdoor Unit (unit: mm/inch)**

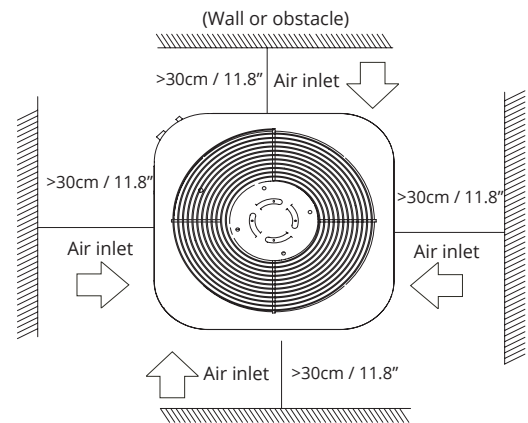
Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
	Distance A	Distance B
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)

## Vertical Discharge Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.7, 5.8, 5.9 and Table 5.2)



**Fig. 5.8**

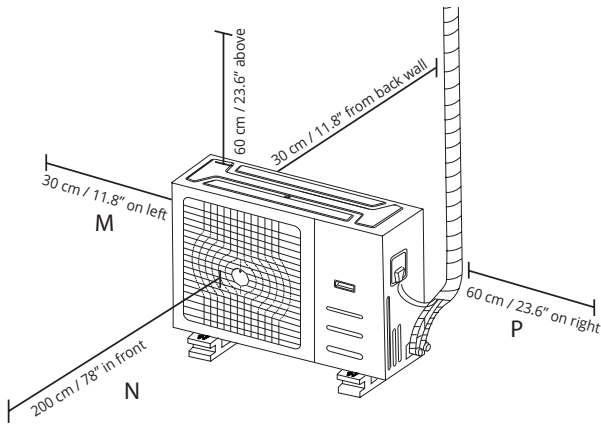


**Fig. 5.9**

**Table 5.2: Length Specifications of Vertical Discharge Outdoor Unit (unit: mm/inch)**

MODEL	DIMENSIONS		
	W	H	D
18	554/21.8	633/25	554/21.8
24	554/21.8	633/25	554/21.8
36	554/21.8	759/29.8	554/21.8
36	600/23.6	633/25	600/23.6
48	710/28	759/29.8	710/28
60	710/28	843/33	710/28

**NOTE:** The minimum distance between the outdoor unit and walls described in the installation guide does not apply to airtight rooms. Be sure to keep the unit unobstructed in at least two of the three directions (M, N, P) (See Fig. 5.10)



**Fig. 5.10**

2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see Fig. 5.12 - B), do the following:

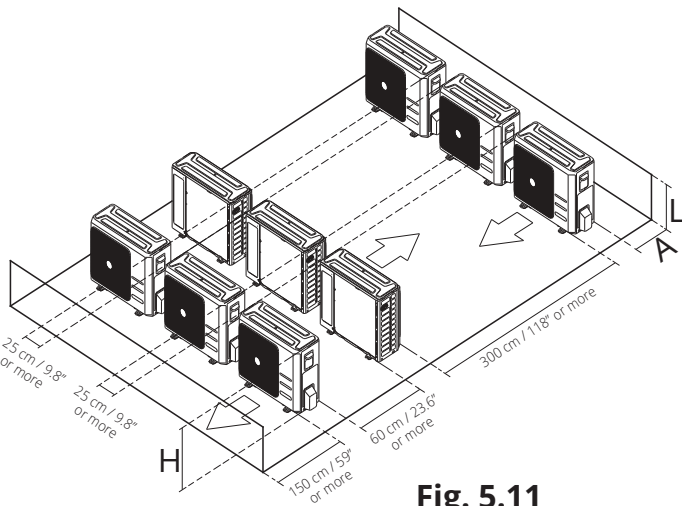
1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

**NOTE:** Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

### Rows of series installation

**Table 5.3** The relations between H, A and L are as follows.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" or more
$L > H$	Can not be installed	

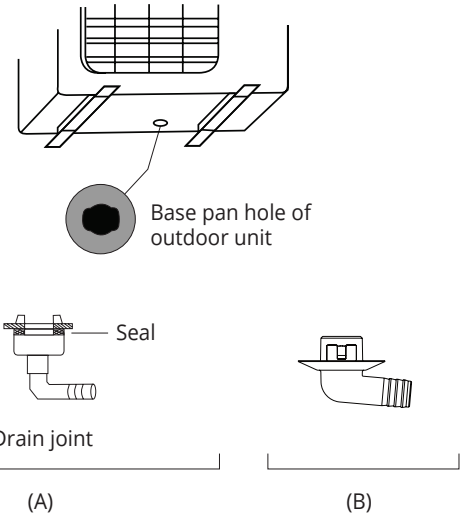


**Fig. 5.11**

### Drain Joint Installation

If the drain joint comes with a rubber seal (see Fig. 5.12 - A), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.



**Fig. 5.12**

### Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and the signal cable that will connect the indoor and outdoor units.

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall.

**NOTE:** When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.

# Drainpipe Installation

# 6

The drainpipe is used to drain water from the unit. Improper installation may cause unit and property damage.

## ! CAUTION

- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a malfunction of the water-level switch.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and slippage due to frozen drain water.
- **DO NOT** pull the drainpipe forcefully as this could cause it to disconnect.

## NOTE ON PURCHASING PIPES

This installation requires a polyethylene tube (outside diameter = 3.7-3.9cm, inside diameter = 3.2cm), which can be obtained at your local hardware store or from your dealer.

## Indoor Drainpipe Installation

Install the drainpipe as shown in Figure 6.2.

1. Cover the drainpipe with heat insulation to prevent condensation and leakage.
2. Attach the mouth of the drain hose to the unit's outlet pipe. Sheath the mouth of the hose and clip it firmly with a pipe clamp. (Fig 6.1)

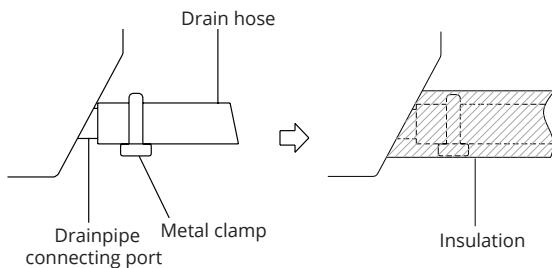


Fig. 6.1

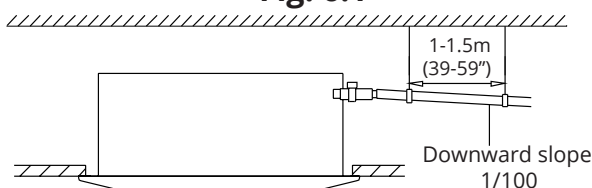


Fig. 6.2

## NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

- When using an extended drainpipe, tighten the indoor connection with an additional protection tube to prevent it from pulling loose.
- The drainpipe should slope downward at a gradient of at least 1/100 to prevent water from flowing back into the air conditioner.
- To prevent the pipe from sagging, space hanging wires every 1-1.5m (40-59").
- If the outlet of the drainpipe is higher than the body's pump joint, provide a lift pipe for the exhaust outlet of the indoor unit. The lift pipe must be installed no higher than 75cm (29.5") from the ceiling board and the distance between the unit and the lift pipe must be less than 30cm (11.8"). Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood.
- To prevent air bubbles, keep the drain hose level or slightly tilted up (<75mm / 3").

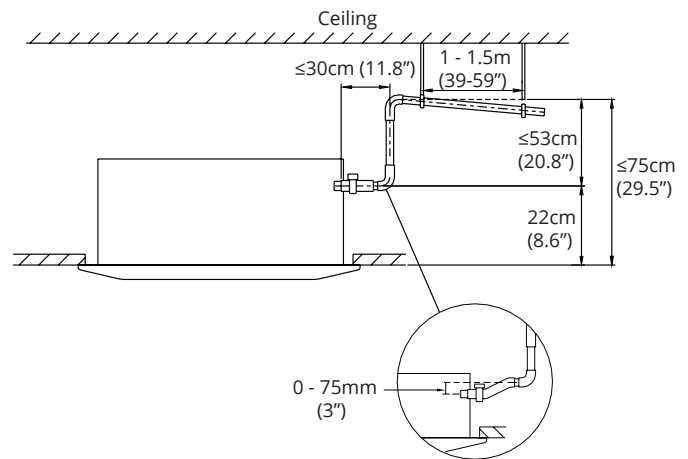


Fig. 6.3

**NOTE:** When connecting multiple drainpipes, install the pipes as shown in Fig 6.4.

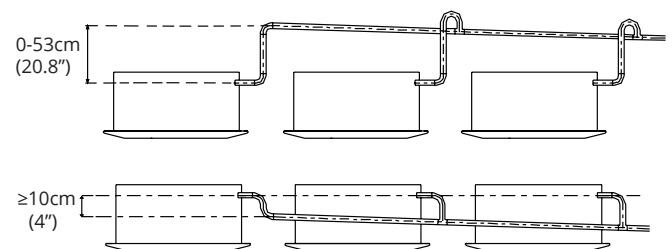
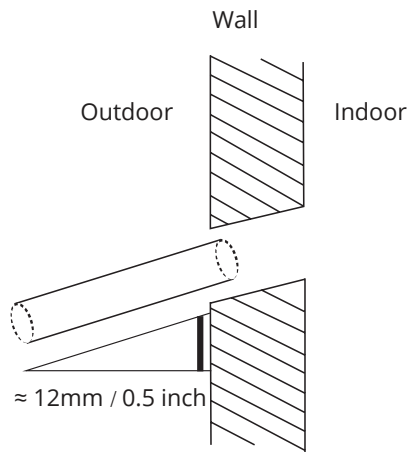


Fig. 6.4

- Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 12mm (0.5"). This will ensure proper water drainage (See Fig. 6.5). Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.



**Fig. 6.5**

**NOTE:** When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

- Pass the drain hose through the wall hole. Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

**NOTE:** The drainpipe outlet should be at least 5cm (1.9") above the ground. If it touches the ground, the unit may become blocked and malfunction. If you discharge the water directly into a sewer, make sure that the drain has a U or S pipe to catch odors that might otherwise come back into the house.

## Refrigerant Piping Connection

### Safety Precautions

- ! WARNING**
- All field piping must be completed by a licensed technician and must comply with the local and national regulations.
  - When the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. If the refrigerant leaks and its concentration exceeds its proper limit, hazards due to lack of oxygen may result.
  - When installing the refrigeration system, ensure that air, dust, moisture or foreign substances do not enter the refrigerant circuit. Contamination in the system may cause poor operating capacity, high pressure in the refrigeration cycle, explosion or injury.
  - Ventilate the area immediately if there is refrigerant leakage during the installation. Leaked refrigerant gas is both toxic and flammable. Ensure there is no refrigerant leakage after completing the installation work.

### Notes On Pipe Length and Elevation

Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in Table 7.1:

**Table 7.1: The Maximum Length And Drop Height Based on Models. (Unit: m/ft.)**

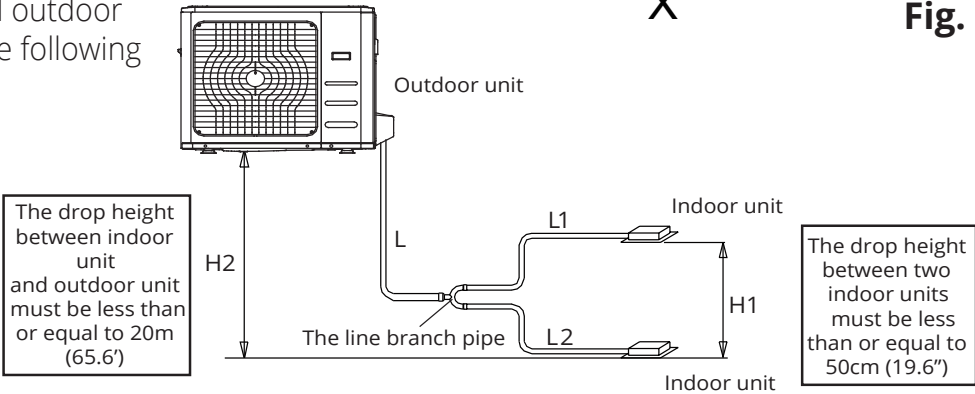
Type of model	Capacity (Btu/h)	Length of piping	Maximum drop height
North America, Australia and the eu frequency conversion Split Type	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Other Split Type	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

### ! CAUTION

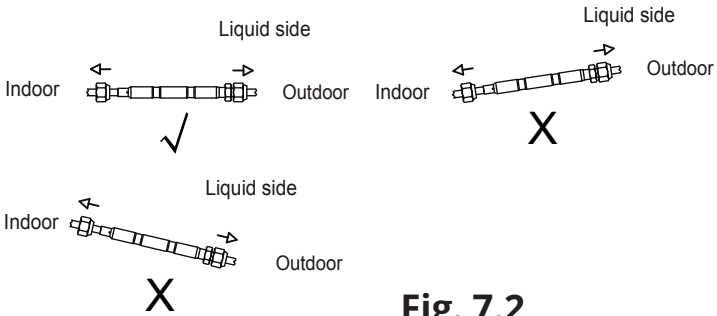
- Mark the data plate with the Orifice installed(for some models).
- Please purchase the fittings according to the requirements in the manual strictly.
  - Refer the diagram when installing.(See Fig. 7.2)

### Refrigerant Piping with Twin Indoor Units

When installing multiple indoor units to a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meets the following requirements:



**Fig. 7.1**



**Fig. 7.2**



**Table 7.2**

Permitted length				
Piping length	Total piping length	18K+18K	30/98'	L+Max (L1, L2)
		24K+24K	50/164'	
		30K+30K		
	(farthest distance from the line pipe branch)	15/49'		L1, L2
	(farthest distance from the line pipe branch)	10/32.8'		L1-L2
Drop height	Drop height between indoor and outdoor unit	20/65.6'		H1
	Drop height between two indoor units	0.5/1.6'		H2

**Refrigerant Piping Connection Instructions**

**! CAUTION**

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

**Step 1: Cut pipes**

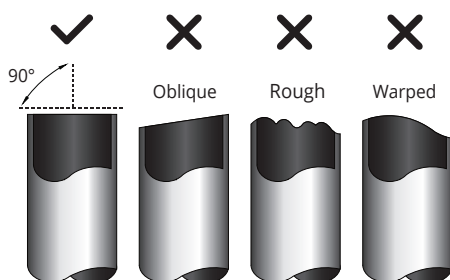
When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.

**! CAUTION**

**DO NOT** deform pipe while cutting. Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

1. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to Fig. 7.3 for examples of bad cuts

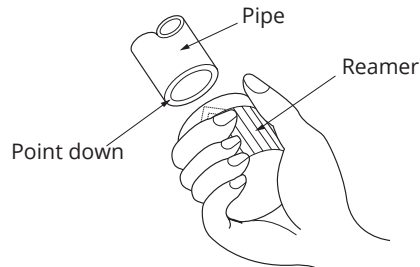


**Fig. 7.3**

**Step 2: Remove burrs.**

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.

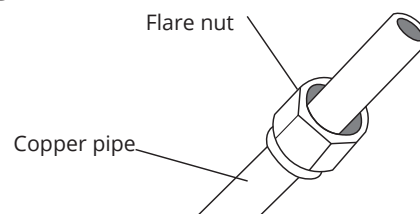


**Fig. 7.4**

**Step 3: Flare pipe ends**

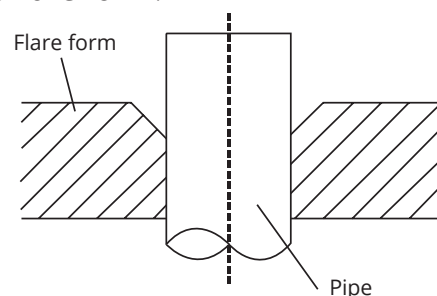
Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring. See Fig. 7.5



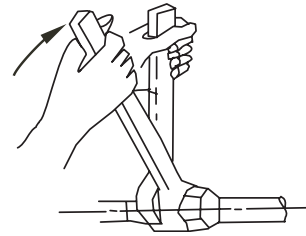
**Fig. 7.5**

4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.



**Fig. 7.6**

- Place flaring tool onto the form.
- Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions shown in table 7.3.



**Fig. 7.9**

**Table 7.3: PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM**

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.4	18-20N.m (183-204kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	<p><b>Fig. 7.7</b></p>
Ø 9.5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19.1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

**! CAUTION**

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

**NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS**

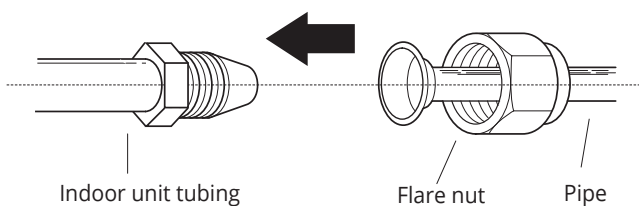
Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

**Step 4: Connect pipes**

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.



**Fig. 7.8**

- Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in table 7.3.

**NOTE:** Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

Bend the pipe with thumb



min-radius 10cm (3.9")

**Fig. 7.10**

- After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

**NOTE: DO NOT** intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

- Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
- Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
- Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

**! CAUTION**

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).



## Safety Precautions

### WARNING

- Be sure to disconnect the power supply before working on the unit.
- All electrical wiring must be done according to local and national regulations.
- Electrical wiring must be done by a qualified technician. Improper connections may cause electrical malfunction, injury and fire.
- An independent circuit and single outlet must be used for this unit. **DO NOT** plug another appliance or charger into the same outlet. If the electrical circuit capacity is not enough or there is a defect in the electrical work, it can lead to shock, fire, unit and property damage.
- Connect the power cable to the terminals and fasten it with a clamp. An insecure connection may cause fire.
- Make sure that all wiring is done correctly and the control board cover is properly installed. Failure to do so can cause overheating at the connection points, fire, and electrical shock.
- Ensure that main supply connection is made through a switch that disconnects all poles, with contact gap of a least 3mm (0.118").
- **DO NOT** modify the length of the power cord or use an extension cord.

### CAUTION

- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.
- Make sure you ground the unit. The grounding wire should be away from gas pipes, water pipes, lightning rods, telephone or other grounding wires. Improper grounding may cause electrical shock.
- **DO NOT** connect the unit with the power source until all wiring and piping is completed.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring, as this can cause distortion and interference.

Follow these instructions to prevent distortion when the compressor starts:

- The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a low output impedance of 32 ohms.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.
- The unit's power information can be found on the rating sticker on the product.

### TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board(PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, such as:

**Indoor unit:** T3.15A/250VAC, T5A/250VAC.

(applicable for unit adopts R32 refrigerant)

**Outdoor unit:** T20A/250VAC(for <24000Btu/h unit), T30A/250VAC(for >24000Btu/h unit)

**NOTE:** The fuse is made of ceramic.

## Outdoor Unit Wiring

### WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
  - a. You must first choose the right cable size before preparing it for connection. Be sure to use H07RN-F cables.

**Table 8.1: Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables North America**

Rated Current of Appliance (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

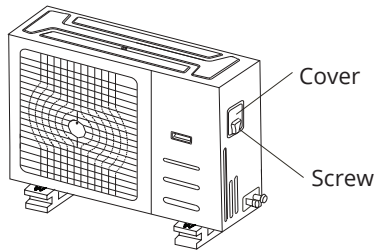
**Table 8.2: Other Regions**

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm <sup>2</sup> )
≤6	0.75
6 - 10	1
10 - 16	1.5
16 - 25	2.5
25- 32	4
32 - 45	6

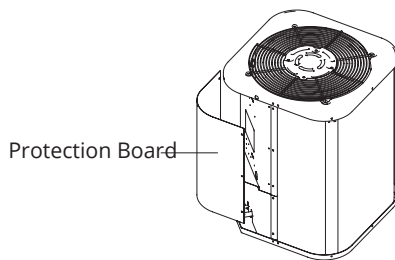
- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wires inside.
- c. Strip the insulation from the ends of the wires.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

**NOTE:** While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram (found inside the electrical box cover).

2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, disassemble the bolts from the maintenance board and remove the protection board. (See Fig. 8.1, 8.2)



**Fig. 8.1**

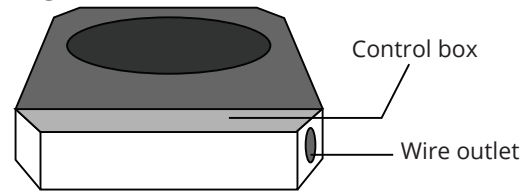


**Fig. 8.2**

3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with designated cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

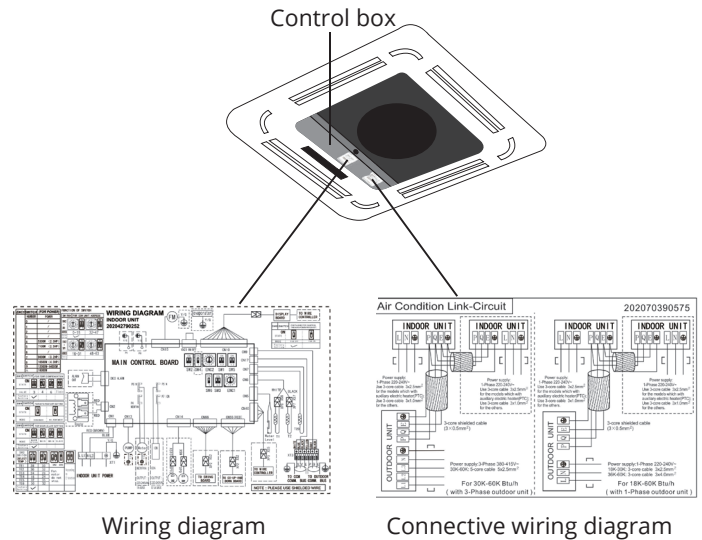
## Indoor Unit Wiring

1. Prepare the cable for connection
  - a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wires inside.
  - b. Strip the insulation from the ends of the wires.
  - c. Using wire crimper, crimp the u-lugs to the ends of the wires.
2. Open the front panel of the indoor unit. Using a screwdriver, remove the cover of the electric control box on your indoor unit.
3. Thread the power cable and the signal cable through the wire outlet.



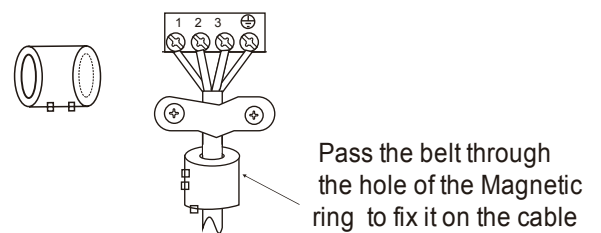
**Fig. 8.3**

4. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box.



**Fig. 8.4**

## Magnetic ring (if supplied and packed with the accessories)



**Fig. 8.5**

## ! CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.

5. Clamp down cable with the designated cable clamp to secure it in place. The cable should not be loose, and should not pull on the u-lugs.
6. Reinstall the electric box cover and the front panel of the indoor unit.

## Power Specifications

**NOTE:** Electric auxiliary heating type circuit breaker/fuse need to add more than 10 A.

### Indoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUZE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUZE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

### Outdoor Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/ FUZE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUZE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

### Independent Power Supply Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	45/35

### Inverter Type A/C Power Specifications

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
POWER (indoor)	PHASE	1 Phase	1 Phase	1 Phase	1 Phase
	VOLT	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		15/10	15/10	15/10	15/10
POWER (outdoor)	PHASE	3 Phase	3 Phase	3 Phase	3 Phase
	VOLT	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
CIRCUIT BREAKER/FUSE(A)		25/20	32/25	32/25	40/30

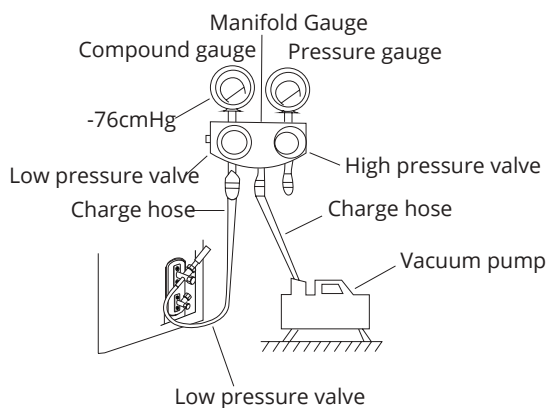
## Safety Precautions

### CAUTION

- Use a vacuum pump with a gauge reading lower than -0.1MPa and an air discharge capacity above 40L/min.
- The outdoor unit does not need vacuuming. **DO NOT** open the outdoor unit's gas and liquid stop valves.
- Ensure that the Compound Meter reads -0.1MPa or below after 2 hours. If after three hours of operation and the gauge reading is still above -0.1MPa, check if there is a gas leak or water inside the pipe. If there is no leakage, perform another evacuation for 1 or 2 hours.
- **DO NOT** use refrigerant gas to evacuate the system.

## Evacuation Instructions

Before using manifold gauge and vacuum pump, read their operation manuals to familiarize yourself with how to use them properly.



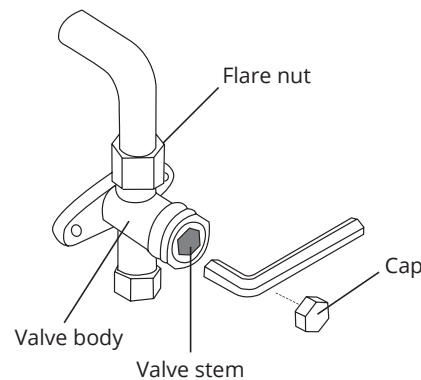
**Fig. 9.1**

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.

4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-1x105Pa).
6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

**NOTE:** If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve). If there is a change in system pressure, there may be a gas leak.

8. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.



**Fig. 9.2**

9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
10. Remove the charge hose from the service port.
11. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.

### OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. **DO NOT** try to force the valve to open further.

12. Tighten valve caps by hand, then tighten it using the proper tool.

## Note On Adding Refrigerant

### ! CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming and the leak test.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage or impact the unit's function.
- Charging with unsuitable substances may cause explosions or accidents. Ensure that the appropriate refrigerant is used.
- Refrigerant containers must be opened slowly. Always use protective gear when charging the system.
- **DO NOT** mix refrigerants types.
- 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.

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations. For example, in North America, the standard pipe length is 7.5m (25') In other areas, the standard pipe length is 5m (16'). The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

#### Liquid Side Diameter

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
<b>R22 (orifice tube in the indoor unit):</b>	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g (0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 115g(1.23oz)/m(ft)
<b>R22 (orifice tube in the outdoor unit):</b>	(Total pipe length - standard pipe length) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 60g(0.64oz)/m(ft)
<b>R410A: (orifice tube in the indoor unit):</b>	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 115g(1.23oz)/m(ft)
<b>R410A: (orifice tube in the outdoor unit):</b>	(Total pipe length - standard pipe length) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 65g(0.69oz)/m(ft)
<b>R32 :</b>	(Total pipe length - standard pipe length) x 12g(0.13oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 24g(0.26oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) x 40g(0.42oz)/m(ft)

## ! CAUTION

**DO NOT** place the panel facedown on the floor, against a wall, or on uneven surfaces.

### Step 1: Remove the front grille.

1. Push both of the tabs towards the middle simultaneously to unlock the hook on the grille.
2. Hold the grille at a 45° angle, lift it up slightly and detach it from the main body.

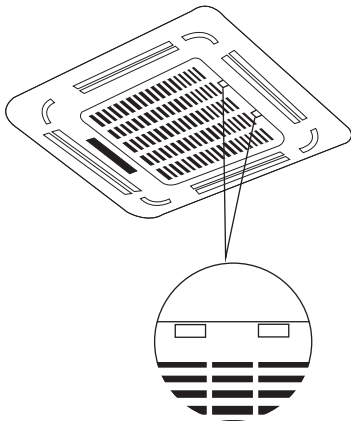


Fig. 10.1

### Step 2: Remove the installation covers at the four corners by sliding them outwards.

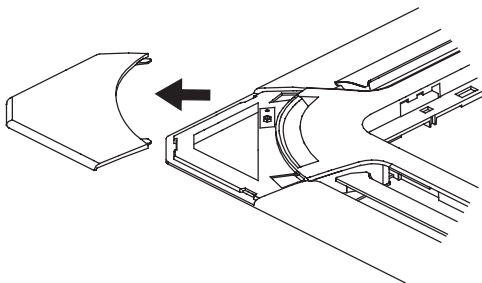


Fig. 10.2

### Step 3: Install the panel

Align the front panel to the main body, taking into account the position of the piping and drain sides. Hang the four latches of the decorative panel to the hooks of the indoor unit. Tighten the panel hook screws evenly at the four corners. (See Fig 10.3)

**NOTE:** Tighten the screws until the thickness of the sponge between the main body and the panel reduces to 4-6mm (0.2-0.3"). The edge of the panel should be in contact with the ceiling well.

Adjust the panel by turning it to the arrowed direction shown in Fig 10.3 so that the ceiling opening is completely covered.

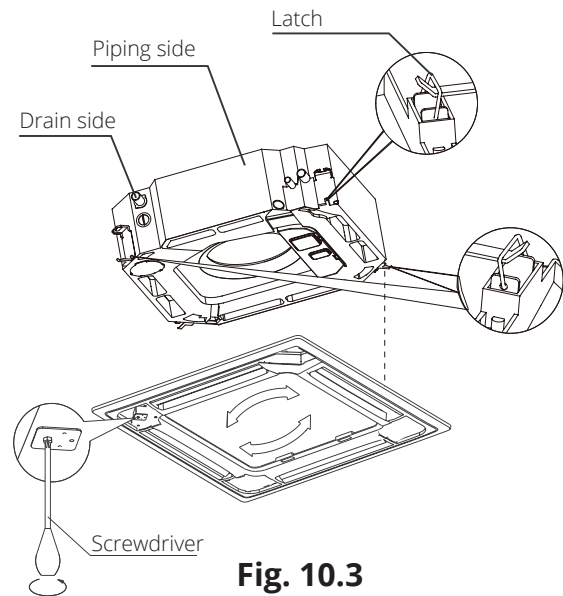


Fig. 10.3

1. Connect the two louver motor connectors to the corresponding wires in the control box.

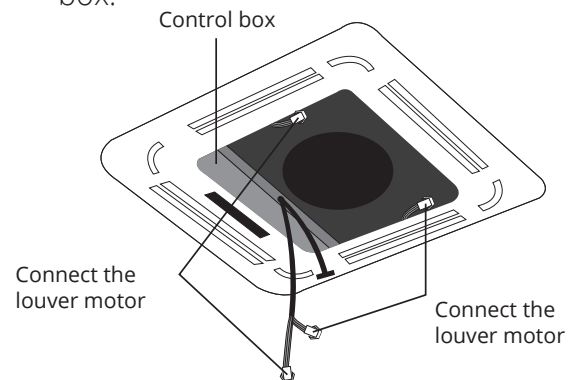
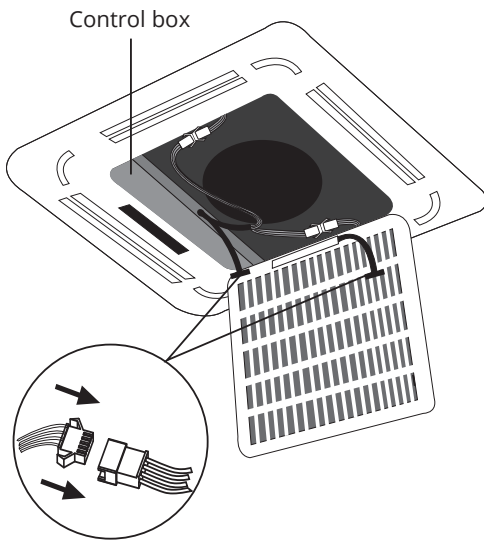


Fig. 10.4



2. Remove foam stops from inside the fan.
3. Attach the side of the front grille to the panel.
4. Connect the display panel cable to the corresponding wire on the main body.

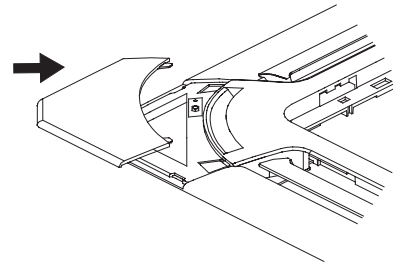


**Fig. 10.5**

**! CAUTION**

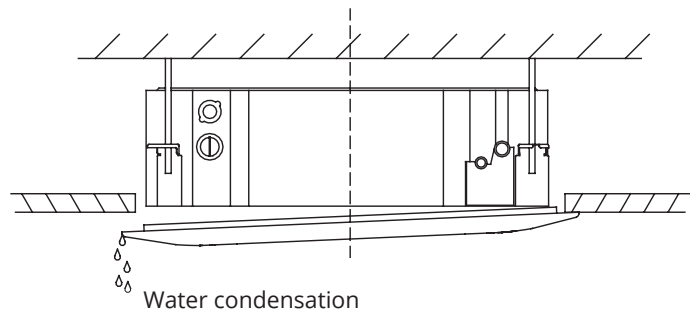
Failure to tighten screws can cause water leakage.

5. Close the front grille.
6. Fasten the installation covers at all four corners by pushing them inwards. (See Fig.10.6)



**Fig. 10.6**

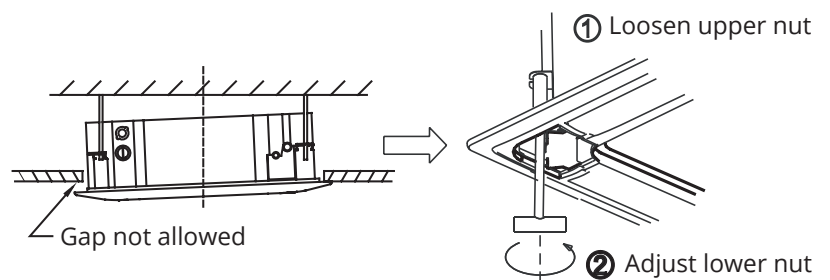
**NOTE:** If the height of the indoor unit needs to be adjusted, you can do so through the openings at the panel's four corners. Make sure that the internal wiring and drainpipe are not affected by this adjustment.



**Fig. 10.7**

**! CAUTION**

If the unit is not hung correctly and a gap exists, the unit's height must be adjusted to ensure proper function. The unit's height can be adjusted by loosening the upper nut, and adjusting the lower nut.



**Fig. 10.8**



## Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) The indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) Ensure that there are no obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) The refrigeration system does not leak.
- e) The drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) The heating insulation is properly installed.
- g) The grounding wires are properly connected.
- h) The length of the piping and the added refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) The power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

## CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage or personal injury.

## Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
  - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
  - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
  - c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
  - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
  - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.

- f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
  - g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
    - a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
    - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
    - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.
  6. Drainage Test
    - a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
    - b. Remove the test cover. Add 2,000ml of water to the tank through the attached tube.
    - c. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
    - d. Listen to the sound of the drain pump to see if it makes any unusual noises.
    - e. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
    - f. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
    - g. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

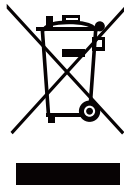
**NOTE:** If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

Users in European Countries may be required to properly dispose of this unit. This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. **DO NOT** dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.

When disposing of this appliance, you have the following options:

- Dispose of the appliance at designated municipal electronic waste collection facility.
- When buying a new appliance, the retailer will take back the old appliance free of charge.
- The manufacturer will also take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.

**NOTE:** Disposing of this appliance in the forest or other natural surroundings endangers your health and is bad for the environment. Hazardous substances may leak into the ground water and enter the food chain.



## 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

Works 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 power or CO<sub>2</sub> 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:

- the charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking and signs that are illegible shall be corrected;
- 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, and 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:

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

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- 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 closed to any ignition sources and there is ventilation available.

## 16. Charging procedures

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

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

## 19. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for service 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 re-tuning 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.

## 20. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants  
Compliance with the transport regulations
2. Marking of equipment using signs  
Compliance with local regulations
3. Disposal of equipment using flammable refrigerants  
Compliance with national regulations
4. Storage of equipment/appliances  
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Storage of packed (unsold) equipment  
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.  
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

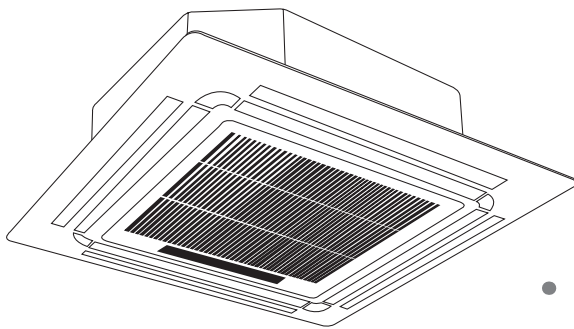
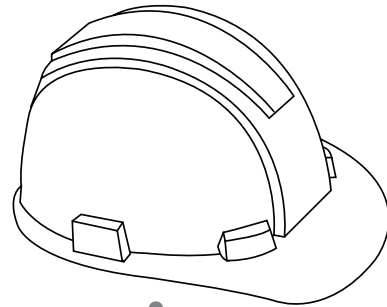
**The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.**



# Περιεχόμενα

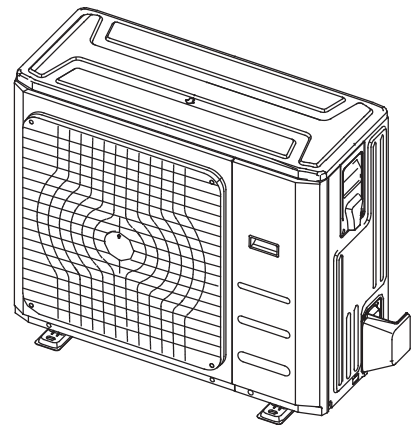
## Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

- 1 Εξαρτήματα ..... 4
- 2 Προφυλάξεις Ασφαλείας ..... 5
- 3 Επισκόπηση Εγκατάστασης ..... 8

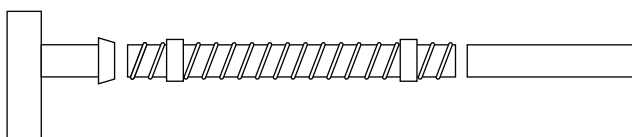


- 4 Εγκατάσταση Εσωτερικής μονάδας... 9
  - α. Μέρη εσωτερικής μονάδας ..... 9
  - β. Οδηγίες εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας ..... 10

- 5 Εγκατάσταση Εξωτερικής μονάδας.. 13
  - α. Οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας ..... 13
  - β. Τύποι και προδιαγραφές εξωτερικών μονάδων ..... 14
  - γ. Σημειώσεις για τη διάτρηση σε τοίχους... 15

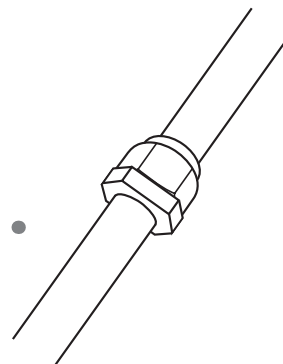
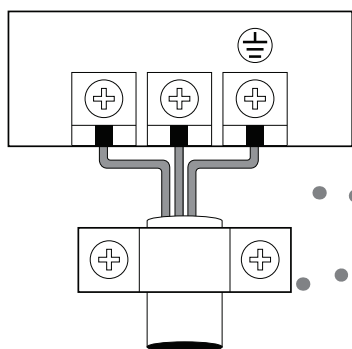


- 6 Εγκατάσταση σωλήνα αποχέτευσης.. 16



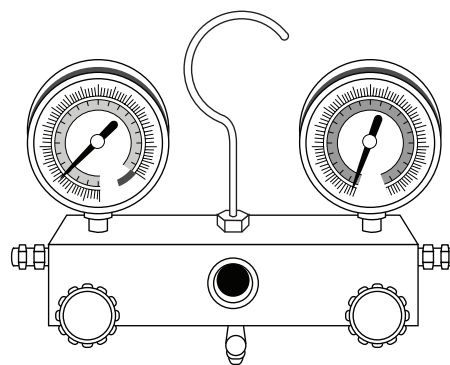


<b>7</b>	<b>Συνδέσεις σωληνώσεων ψυκτικού μέσου.....</b>	<b>18</b>
	A. Σημειώσεις για το μήκος και το ύψος των σωλήνων .....	18
	B. Οδηγίες σύνδεσης σωλήνων ψυκτικού μέσου .....	19



<b>8</b>	<b>Καλωδίωση.....</b>	<b>21</b>
	α. Καλωδίωση εξωτερικής μονάδας....	21
	β. Καλωδίωση εσωτερικής μονάδας ...	22
	γ. Προδιαγραφές ισχύος .....	23
	δ. Διάγραμμα καλωδίωσης .....	24

<b>9</b>	<b>Εκκένωση του αέρα .....</b>	<b>25</b>
	α. Οδηγίες εκκένωσης.....	25
	β. Σημείωση για την προσθήκη ψυκτικού μέσου.....	26

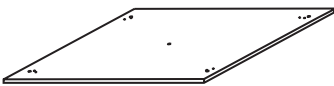





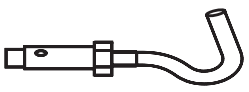


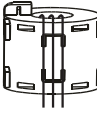
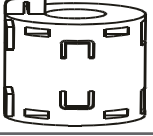






<b>10</b>	<b>Εγκατάσταση πίνακα.....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>Δοκιμαστική Λειτουργία.....</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Ευρωπαϊκές Οδηγίες απόρριψης του προϊόντος. ....</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>Πληροφορίες Επισκευής .....</b>	<b>31</b>



**Προσοχή: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ**  
(ψυκτικό μέσο R32/R290)

Το κλιματιστικό μηχάνημα διαθέτει τα εξαρτήματα που παρατίθενται παρακάτω. Χρησιμοποιήστε όλα τα μέρη και εξαρτήματα εγκατάστασης για να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό. Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία και πυρκαγιά ή αστοχία του εξοπλισμού.

	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΧΗΜΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
<b>Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας</b>	Αφρώδες υλικό στεγανοποίησης (ορισμένα μοντέλα)		1
<b>Μικροϋλικά συστήματος ψύξης</b>	Κάλυμμα ηχομόνωσης/μόνωσης (ορισμένα μοντέλα)		1
<b>Εξαρτήματα σωλήνα αποχέτευσης</b>	Κάλυμμα σωλήνα εξόδου (ορισμένα μοντέλα)		1
	Κολάρο σωλήνα εξόδου (ορισμένα μοντέλα)		1
	Σύνδεσμος αποχέτευσης (ορισμένα μοντέλα)		1
	Δακτύλιος στεγανοποίησης (ορισμένα μοντέλα)		1
<b>Εξάρτημα εγκατάστασης (ορισμένα μοντέλα)</b>	Γάντζος οροφής		4
	Μπουλόνι ανάρτησης		4
	Σωληνωτό στόμιο (ορισμένες μονάδες)		1
<b>Μαγνητικός δακτύλιος προστασίας EMC (ορισμένα μοντέλα)</b>	Μαγνητικός δακτύλιος (για να περιβάλλει γύρω από το μαγνητικό δακτύλιο δύο φορές)	 S1&S2(P&Q&E)	1
	Μαγνητικός δακτύλιος (στο καλώδιο σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας μετά την εγκατάσταση)		1
<b>Τηλεχειριστήριο και το πλαίσιο του (ορισμένα μοντέλα)</b>	Τηλεχειριστήριο		1
	Βίδα συναρμογής για βάση τηλεχειριστηρίου ST2.9 x 10		2
	Υποδοχή τηλεχειριστηρίου		1
	Μπαταρία AAA		2
	Απεικόνιση τηλεχειριστηρίου		1
	Εγχειρίδιο χρήστη		1
	Εγχειρίδιο εγκατάστασης		1

# Προφυλάξεις Ασφαλείας

# 2

**Διαβάστε τις προφυλάξεις ασφαλείας πριν από την εγκατάσταση**

**Η εσφαλμένη εγκατάσταση που οφείλεται σε άγνοια των οδηγιών, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη ή τραυματισμό.**

Η σοβαρότητα πιθανής βλάβης ή τραυματισμού αναφέρεται ως ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ή ΠΡΟΣΟΧΗ.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Μη συμμόρφωση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο. Η συσκευή θα πρέπει να εγκαθίσταται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Μη συμμόρφωση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τραυματισμό ή βλάβη του εξοπλισμού.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- **Πριν από την εγκατάσταση, διαβάστε προσεκτικά τις Προφυλάξεις Ασφαλείας.**
- Σε κάποιες συνθήκες περιβάλλοντος λειτουργίας, όπως κουζίνες, μηχανογραφικό εξοπλισμό (server) κλπ., συνιστάται ιδιαίτερα η χρήση ειδικά σχεδιασμένων κλιματιστικών μονάδων.
- **Μόνο εκπαιδευμένοι και πιστοποιημένοι τεχνικοί μπορούν να τοποθετούν, επισκευάζουν και επισκευάζουν αυτή την κλιματιστική μονάδα.**

Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη του εξοπλισμού ή άλλες υλικές ζημιές.
- **Να τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες εγκατάστασης που αναφέρονται στο εγχειρίδιο αυτό.**

Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα, διαρροή, πυρκαγιά ή άλλη βλάβη του εξοπλισμού.

Η σταθερή καλωδίωση, σύμφωνα και με τους ισχύοντες κανονισμούς εγκαταστάσεων, πρέπει να περιλαμβάνει πολυπολική διάταξη αποσύνδεσης με διάκενα τουλάχιστον 3mm σε όλους τους πόλους και να παρουσιάζει ρεύμα διαρροής που μπορεί να υπερβαίνει τα 10mA, με τη διάταξη υπολειμματικού ρεύματος (RCD) να διαθέτει ονομαστικό υπολειπόμενο ρεύμα λειτουργίας που δεν ξεπερνά τα 30mA.
- Πριν εγκαταστήσετε τη μονάδα, λάβετε υπόψη τυχόν παρουσία ισχυρού ανέμου, έντονων καιρικών φαινομένων και σεισμών που μπορεί να πλήξουν τη μονάδα σας και επιλέξτε κατάλληλα το σημείο εγκατάστασης. Εάν δεν το κάνετε αυτό ενδέχεται να προκληθούν φθορές στη μονάδα.
- Μετά από την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές ψυκτικού και ότι η μονάδα λειτουργεί σωστά. Το ψυκτικό υγρό είναι τοξικό και εύφλεκτο και αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για την υγιεινή και την ασφάλεια.
- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από παιδιά ηλικίας 8 ετών και άνω και άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εάν έχουν λάβει κατάλληλη επίβλεψη ή καθοδήγηση όσον αφορά τη χρήση της συσκευής με ασφάλεια, και κατανοούν τους κινδύνους που ενέχει αυτή η χρήση. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από το χρήστη δεν πρέπει να γίνονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.
- Μην χρησιμοποιείτε μέσα επιτάχυνσης της απόψυξης ή του καθαρισμού, άλλα πέρα από εκείνα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ






- Η συσκευή θα πρέπει να φυλάσσεται σε δωμάτιο χωρίς ενεργές πηγές ανάφλεξης (για παράδειγμα: ανοικτές φλόγες, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρική συσκευή θέρμανσης σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε και μην καίτε τη συσκευή.
- Η συσκευή θα πρέπει να τοποθετείτε έτσι ώστε να προστατεύεται από μηχανικές βλάβες.
- Να έχετε υπόψη ότι το ψυκτικό μέσο δεν αναδίδει οσμή.
- Θα πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί όσον αφορά τα αέρια.
- Φροντίστε τα ανοίγματα εξαερισμού να μην εμποδίζονται.
- Η συσκευή θα πρέπει να φυλάσσεται σε καλά αεριζόμενο χώρο, όπου το μέγεθος του δωματίου να αντιστοιχεί στην επιφάνεια του δωματίου που προορίζεται για τη λειτουργία.
- Οποιοδήποτε άτομο απασχολείται με το κύκλωμα ψυκτικού μέσου ή επεμβαίνει σε αυτό, θα πρέπει να διαθέτει έγκυρο και σε ισχύ πιστοποιητικό από αρχή πιστοποιημένη από τον κλάδο, η οποία βεβαιώνει την ικανότητα του ατόμου για ασφαλή χειρισμό ψυκτικών μέσων και σύμφωνα με προδιαγραφές αξιολόγησης αναγνωρισμένες από τον κλάδο.
- Το σέρβις θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού. Η συντήρηση και επισκευή, εφόσον απαιτούν τη βοήθεια άλλου εξειδικευμένου προσωπικού, θα πραγματοποιούνται υπό την επίβλεψη του ατόμου που διαθέτει πιστοποίηση στη χρήση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων.
- Η συσκευή θα πρέπει να είναι αποθηκευμένη σε δωμάτιο χωρίς ενεργές πηγές ανάφλεξης (συσκευή αερίου σε λειτουργία) και πηγές ανάφλεξης (ηλεκτρικός θερμαντήρας σε λειτουργία).
- Η συσκευή θα πρέπει να τοποθετηθεί, να λειτουργεί και να είναι αποθηκευμένη σε δωμάτιο με εμβαδόν μεγαλύτερο των X m<sup>2</sup> και η εγκατάσταση των σωληνώσεων θα γίνεται σε ελάχιστη επιφάνεια X m<sup>2</sup> (Δείτε το παρακάτω πίνακα). Η συσκευή δεν πρέπει να τοποθετείται σε μη αεριζόμενο χώρο, εάν αυτός ο χώρος είναι μικρότερος των X m (βλ. το παρακάτω έντυπο). Οι χώροι όπου υπάρχουν σωλήνες ψυκτικού μέσου θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους εθνικούς κανονισμούς αερίου.

Μοντέλο (Btu/h)	Ψυκτικό μέσο που θα συμπληρωθεί (kg)	Μέγιστο ύψος εγκατάστασης (m)	Ελάχιστη επιφάνεια δωματίου (m <sup>2</sup> )
≤30000	≤2.048	2.2m	4
30000-48000	2.048-3.0	2.2m	4
>48000	>3.0	2.2m	5

## Σημείωση σχετικά με τα φθοριούχα αέρια

1. Η παρούσα κλιματιστική μονάδα περιέχει φθοριούχα αέρια. Για συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τον τύπο και την ποσότητα του αερίου, συμβουλευθείτε την αντίστοιχη ετικέτα που υπάρχει επάνω στη μονάδα.
2. Η εγκατάσταση, το σέρβις, η συντήρηση και η επισκευή αυτής της μονάδας θα πρέπει να πραγματοποιείται από πιστοποιημένο τεχνικό.
3. Η απεγκατάσταση και ανακύκλωση του προϊόντος θα πρέπει να πραγματοποιείται από πιστοποιημένο τεχνικό.
4. Εάν υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα εντοπισμού διαρροών, θα πρέπει να ελέγχεται για διαρροές τουλάχιστον ανά 12 μήνες.
5. Όταν γίνεται έλεγχος της μονάδας για διαρροές, συνιστάται ιδιαίτερα να τηρείτε κατάλληλο αρχείο όλων των ελέγχων.

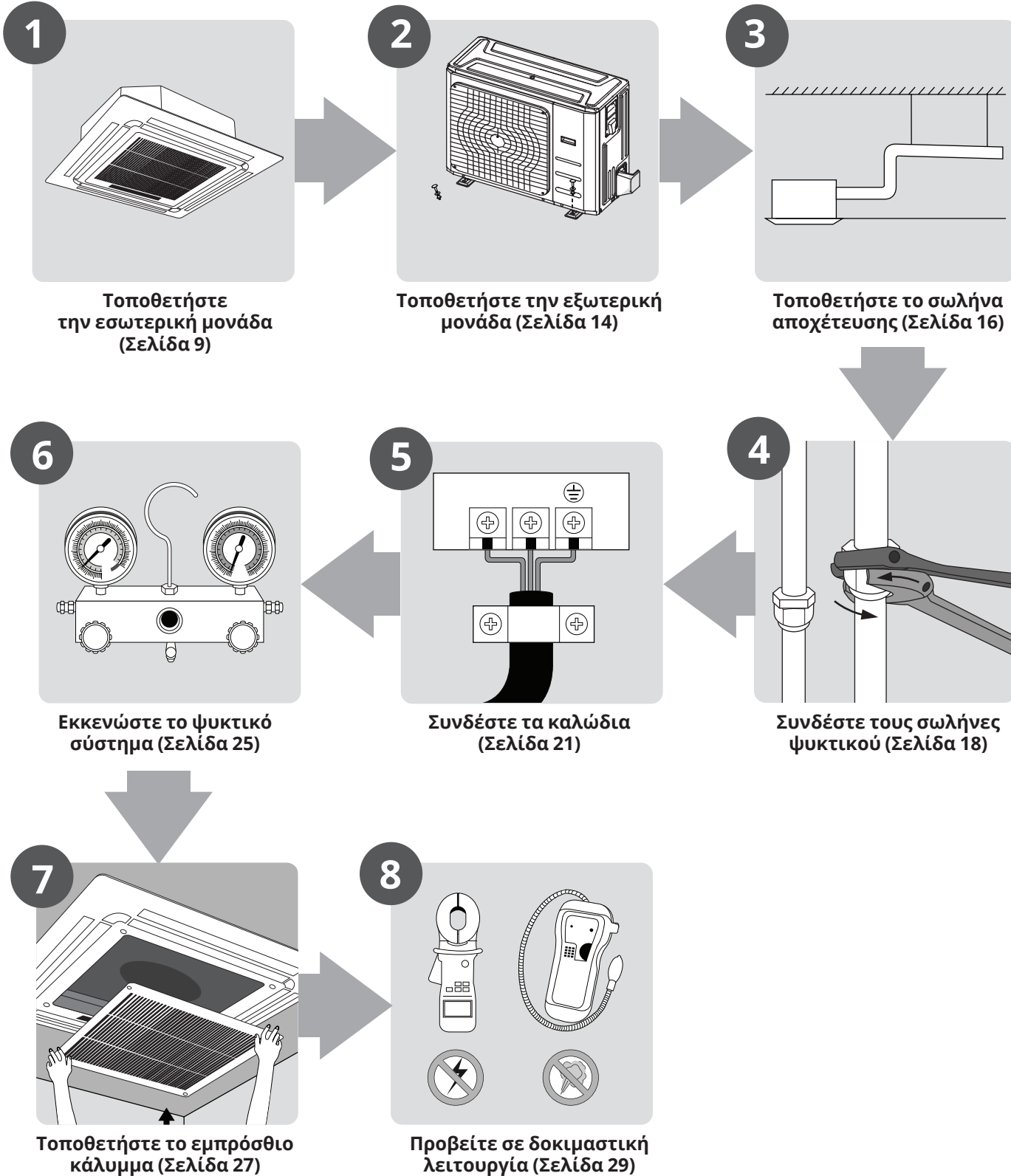
### Επεξήγηση των συμβόλων που απεικονίζεται στην εσωτερική μονάδα ή την εξωτερική μονάδα (ισχύει μόνο σε μονάδες που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R32/R290):

	<b>ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ</b>	Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι σε αυτή τη συσκευή χρησιμοποιείται εύφλεκτο ψυκτικό. Εάν διαρρεύσει ψυκτικό και αφεθεί εκτεθειμένο σε εξωτερική πηγή ανάφλεξης, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειρισμού.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι ο χειρισμός του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται από προσωπικό κατάλληλο για σέρβις και σε συνάρτηση με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	
	<b>ΠΡΟΣΟΧΗ</b>	Αυτό το σύμβολο υποδηλώνει ότι οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε έντυπα όπως το εγχειρίδιο χρήσης ή το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

# Επισκόπηση εγκατάστασης

# 3

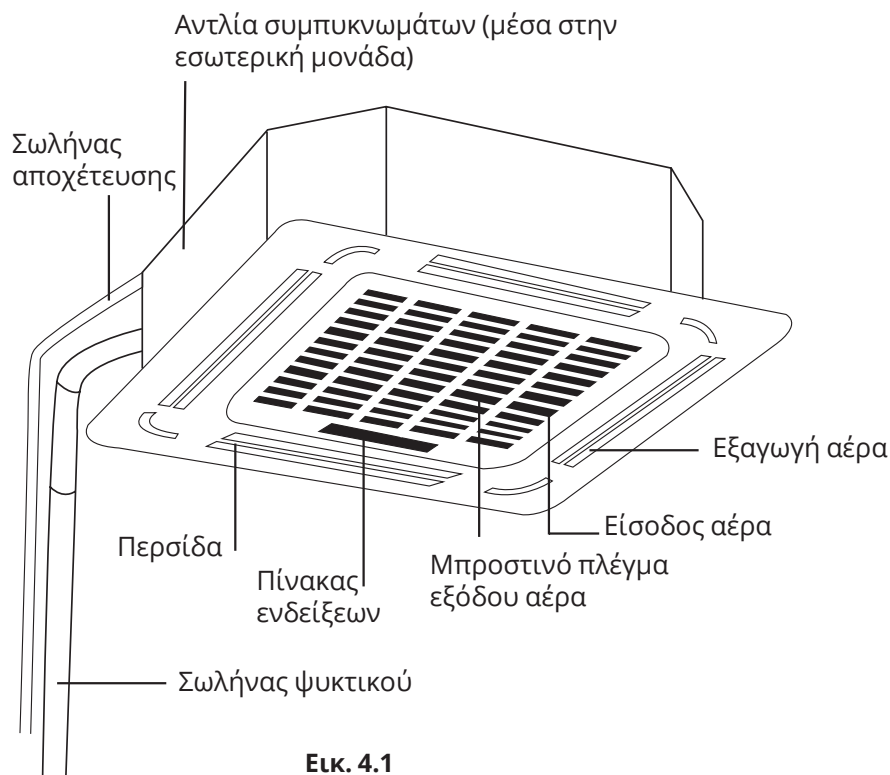
## ΣΕΙΡΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



# Εγκατάσταση εσωτερικής μονάδας

# 4

## Μέρη εσωτερικής μονάδας



## Προφυλάξεις Ασφαλείας

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εγκαταστήσετε σταθερά την εσωτερική μονάδα σε κατασκευή η οποία να μπορεί να αντέξει το βάρος της. Εάν η κατασκευή αυτή δεν είναι στιβαρή, η μονάδα ενδέχεται να πέσει και να προκληθεί τραυματισμός, βλάβη στη μονάδα ή άλλες υλικές ζημιές ή θάνατος.
- Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα σε ύψος όχι παραπάνω από 2,5m (8') επάνω από το δάπεδο. **ΜΗΝ** τοποθετείτε την εσωτερική μονάδα σε μπάνιο ή πλυσταριό επειδή η υπερβολική υγρασία αυτών των χώρων μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα της μονάδας και διάβρωση των καλωδίων.

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Εγκαταστήστε την εσωτερική / εξωτερική μονάδα, τα καλώδια και τους αγωγούς τους σε απόσταση τουλάχιστον 1m (3.2') από συσκευές τηλεόρασης ή ραδιοφώνου για να μην γίνονται παράσιτα ή παραμόρφωση της εικόνας. Ανάλογα με τις συσκευές, η απόσταση του 1m (3.2') ενδέχεται να μην είναι επαρκής.
- Εάν η εσωτερική μονάδα τοποθετηθεί επάνω σε μέταλλο, θα πρέπει να είναι ηλεκτρικά γειωμένη.



## Οδηγίες εγκατάστασης εσωτερικής μονάδας

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η εγκατάσταση του πάνελ πρέπει να γίνεται μετά τις συνδέσεις σωλήνων και την καλωδίωση.

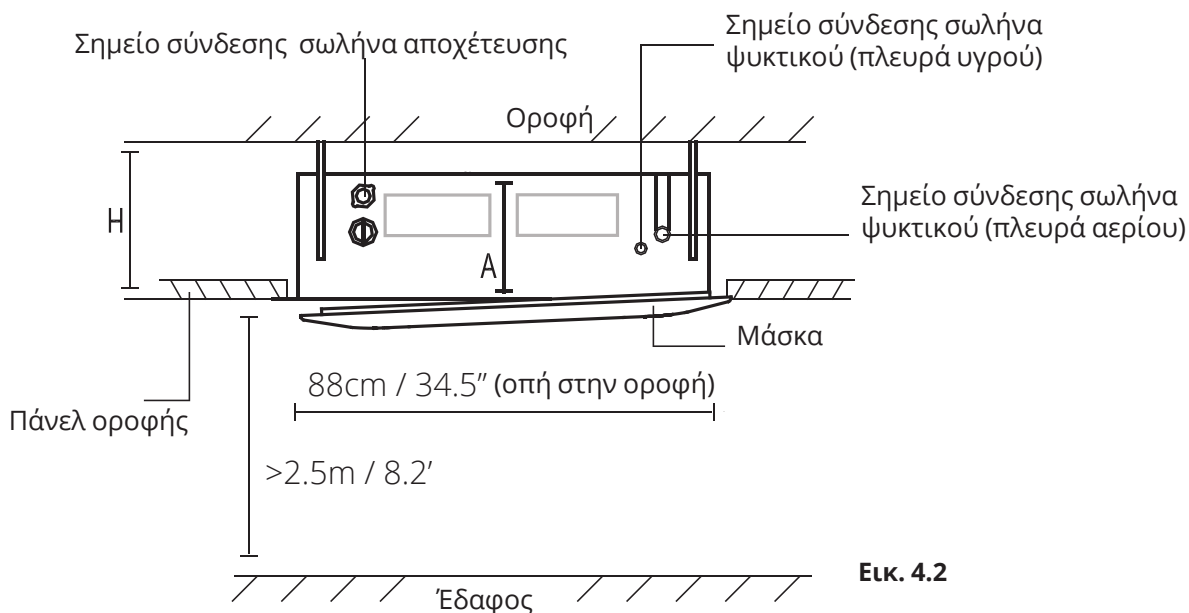
### Βήμα 1: Επιλέξτε τη θέση εγκατάστασης

Η εσωτερική μονάδα θα πρέπει να εγκατασταθεί σε θέση που να καλύπτει τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- ✓ Η μονάδα είναι τουλάχιστον 1m (39") από το πλησιέστερο τοίχωμα.
- ✓ Υπάρχει αρκετός χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση.
- ✓ Υπάρχει αρκετός χώρος για τη σύνδεση των σωληνώσεων και του αγωγού αποχέτευσης.
- ✓ Η οροφή είναι οριζόντια και η δομή της μπορεί να δέχεται το βάρος της εσωτερικής μονάδας.
- ✓ Η εισαγωγή και η εξαγωγή του αέρα δεν εμποδίζονται.
- ✓ Η ροή αέρα μπορεί να διοχετευθεί σε ολόκληρο το δωμάτιο.
- ✓ Δεν υπάρχει απευθείας ακτινοβολία από θερμαντικά σώματα.

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΡΟΦΗΣ

Η απόσταση μεταξύ της τοποθετημένης εσωτερικής μονάδας και της ψευδοροφής θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω προδιαγραφές: (Βλέπε Εικ. 4.2)

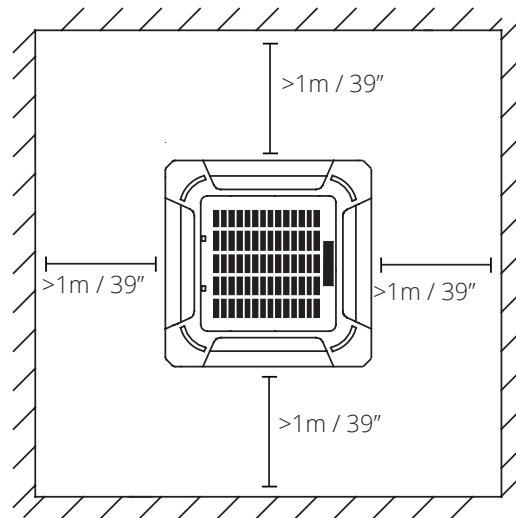
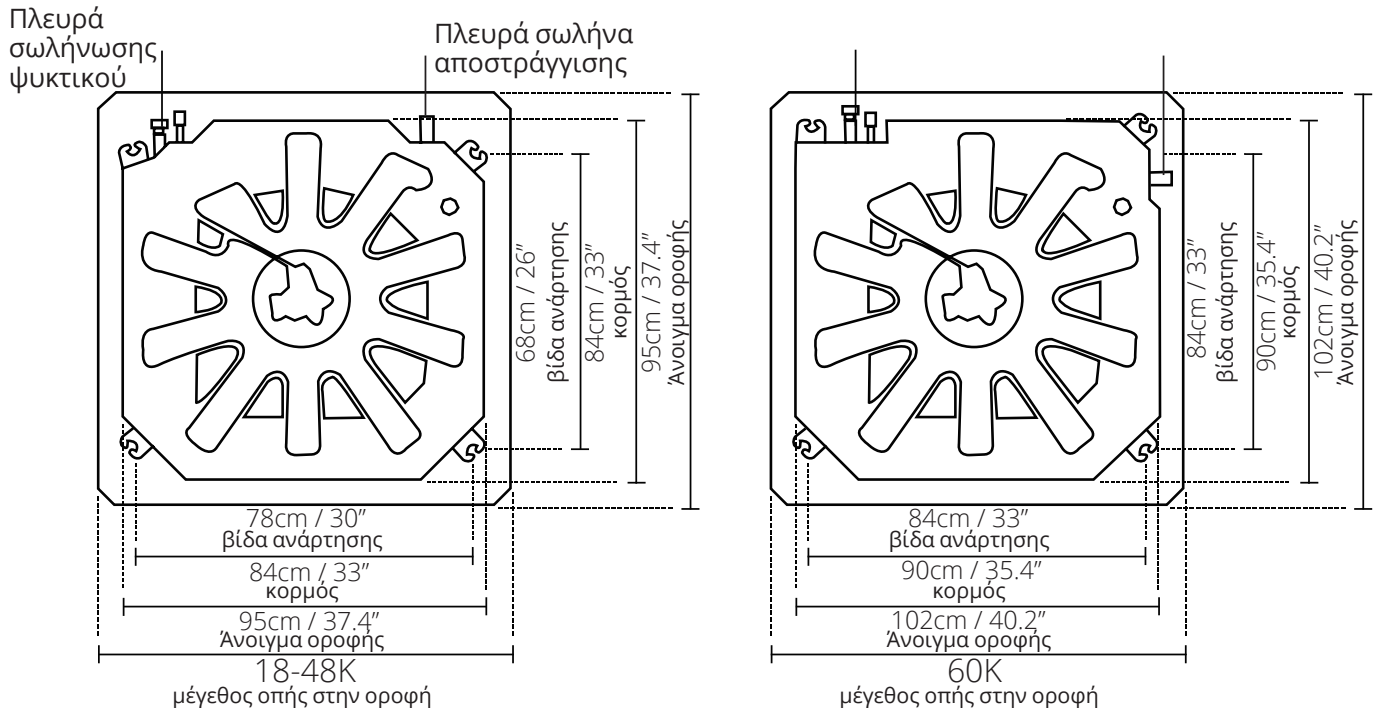


Πίνακας 4.1: Απόσταση από την οροφή σε σχέση με το ύψος της εσωτερικής μονάδας

ΜΟΝΤΕΛΟ	Μήκος A (mm/inch)	Μήκος H (mm/inch)
18	205/8	> 235/9.3
24	205/8	> 235/9.3
30	205/8	> 235/9.3
30-48	245/9.6	> 275/10.8
48-60	287/11.3	> 317/12.5

## Βήμα 2: Ανάρτηση εσωτερικής μονάδας

1. Χρησιμοποιήστε το αφρώδες υλικό στεγανοποίησης για να κόψετε μια τετράγωνη οπή στην οροφή, αφήνοντας τουλάχιστον 1m (39") από κάθε πλευρά. Το μέγεθος της κομμένης οπής θα πρέπει να είναι 4cm(1,6") μεγαλύτερο από το μέγεθος του κορμού (Βλ. εικ. 4.3). Μαρκάρτε τις περιοχές όπου θα ανοιχτούν οι οπές αγκίστρωσης οροφής.

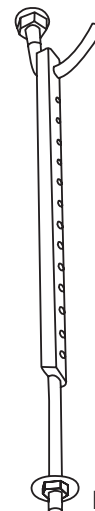


Εικ. 4.3

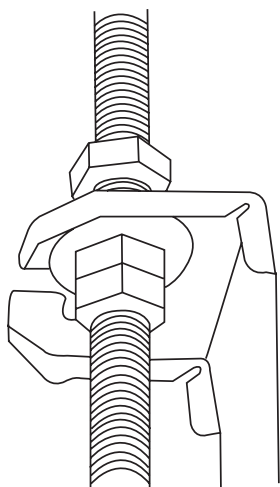
### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο κορμός της μονάδας θα πρέπει να είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένος με την οπή. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα και η οπή είναι ίδιου μεγέθους, πριν συνεχίσετε.

2. Ανοίξτε 4 οπές σε βάθος 5 cm (2") στις θέσεις των γάντζων οροφής, στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής. Κρατήστε το δράπανο σε γωνία 90° ως προς την οροφή.
3. Εισάγετε με ένα σφυρί τους γάντζους στις έτοιμες οπές. Σφίξτε τον κοχλία με τις παρεχόμενες ροδέλες και παξιμάδια.
4. Εγκαταστήστε τους τέσσερις κοχλίες ανάρτησης (Βλ. Εικ. 4.4).

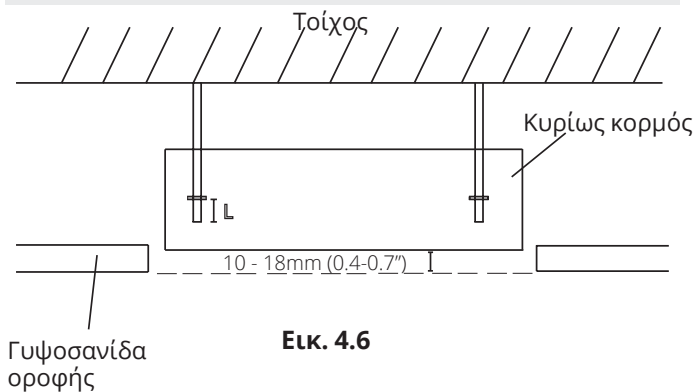


5. Μοντάρετε την εσωτερική μονάδα. Για την ανύψωση και στερέωσή της θα χρειαστείτε δύο άτομα. Εισάγετε τους κοχλίες ανάρτησης στις οπές ανάρτησης της μονάδας. Δέστε τους με τις παρεχόμενες ροδέλες και παξιμάδια. (Βλέπε Εικ. 4.5).



Εικ. 4.5

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το κάτω μέρος της μονάδας θα πρέπει να είναι 10 - 18mm (0,4-0,7") ψηλότερα από το πάνελ της ψευδοροφής. Γενικά, το L (εμφανίζεται στην Εικ. 4.6) θα πρέπει να είναι το μισό του μήκους του κοχλία ανάρτησης ή αρκετά μακρύ ώστε να μην πέσουν τα παξιμάδια.

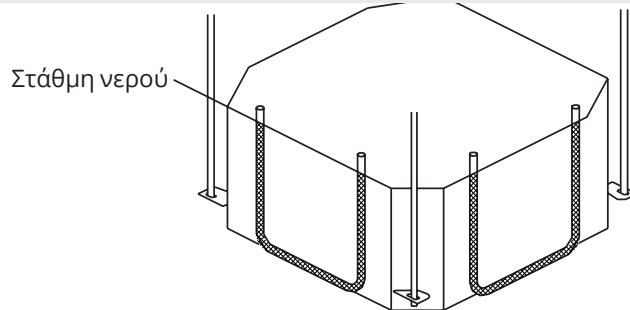


Εικ. 4.6

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι απολύτως οριζόντια. Η εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει επιστροφή του σωλήνα αποχέτευσης στη μονάδα ή διαρροή νερού.

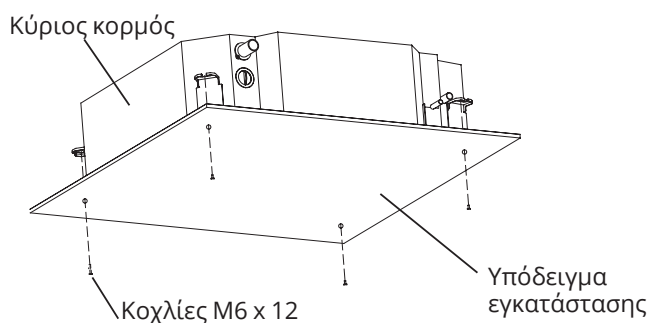
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική μονάδα είναι οριζόντια. Η μονάδα είναι εφοδιασμένη με ενσωματωμένη αντλία συμπυκνωμάτων και διακόπτη φλοτέρ. Εάν η μονάδα κλείνει ανάποδα από την κατεύθυνση ροής των συμπυκνωμάτων (η πλευρά του σωλήνα αποχέτευσης βρίσκεται ψηλότερα), ο διακόπτης φλοτέρ μπορεί να δυσλειτουργεί και να προκαλέσει διαρροή νερού.



Εικ. 4.7

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΝΕΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ

Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε νέα κατοικία, οι γάντζοι οροφής μπορούν να ενσωματωθούν εκ των προτέρων. Φροντίστε οι γάντζοι να μη λασκάρουν λόγω συρρίκνωσης του σκυροδέματος. Μετά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, στερεώστε το αφρώδες υλικό στεγανοποίησης σχήματος εγκατάστασης στη μονάδα με κοχλίες (M6X12) για να προσδιοριστεί εκ των προτέρων η διάσταση και η θέση του ανοίγματος στην οροφή. Ακολουθήστε τις παραπάνω οδηγίες για το υπόλοιπο της εγκατάστασης.



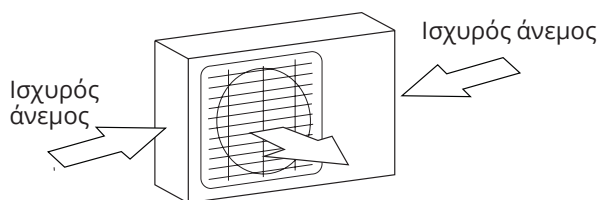
Εικ. 4.8

## Οδηγίες εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας

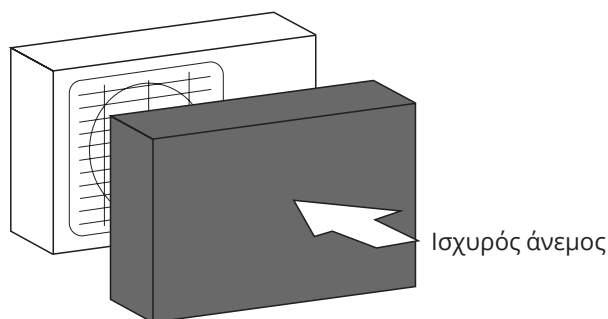
### Βήμα 1: Επιλέξτε τη θέση εγκατάστασης

Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να εγκατασταθεί στη θέση που να καλύπτει τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- ✓ Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην εσωτερική μονάδα.
- ✓ Φροντίστε να υπάρχει αρκετός χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση.
- ✓ Η εισαγωγή και εξαγωγή αέρα δεν πρέπει να φράζονται ή να εκτίθενται σε ισχυρούς ανέμους.
- ✓ Βεβαιωθείτε ότι η θέση της μονάδας δεν επηρεάζεται από χιόνι, συσσωρευμένα φύλλα ή άλλα φερτά αντικείμενα. Αν είναι δυνατό, τοποθετήστε τέντα επάνω από τη μονάδα. Φροντίστε η τέντα να μην εμποδίζει τη ροή του αέρα.
- ✓ Η περιοχή εγκατάστασης θα πρέπει να είναι στεγνή και καλά αεριζόμενη.
- ✓ Πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για την εγκατάσταση των συνδετήριων σωλήνων και καλωδίων και για πρόσβαση σε αυτά για συντήρηση.



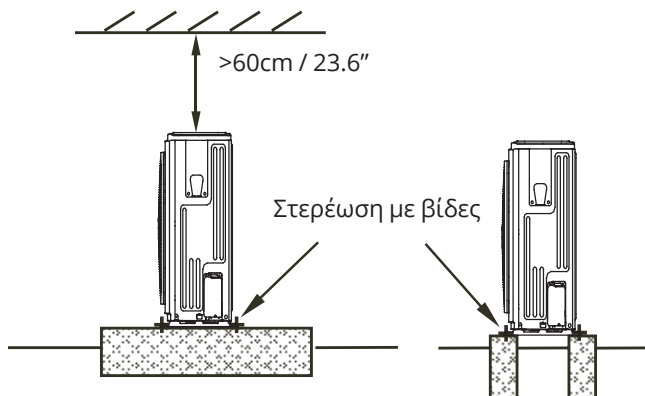
Εικ. 5.1



Εικ. 5.2

### Βήμα 2: Τοποθέτηση εξωτερικής μονάδας

Στερεώστε την εξωτερική μονάδα με αγκυροειδείς βίδες (M10)



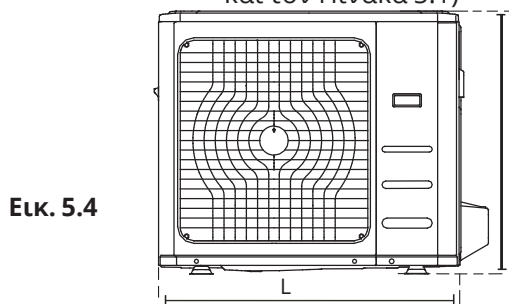
Εικ. 5.3

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

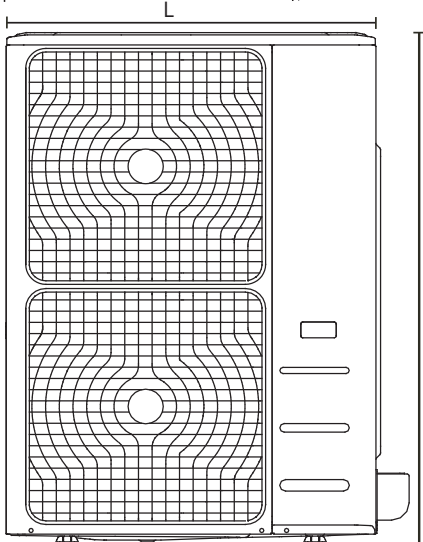
- Φροντίστε να αφαιρέσετε τυχόν εμπόδια στην κυκλοφορία του αέρα.
- Φροντίστε να συμβουλευθείτε τις Προδιαγραφές μήκους προκειμένου να υπάρχει αρκετός χώρος για εγκατάσταση και συντήρηση.

### Εξωτερική μονάδα διαιρούμενου τύπου

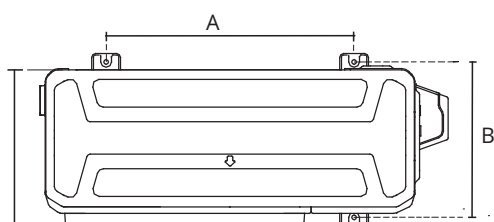
(Συμβουλευθείτε την Εικ 5.4, 5.5, 5.6, 5.10 και τον Πίνακα 5.1)



Εικ. 5.4



Εικ. 5.5



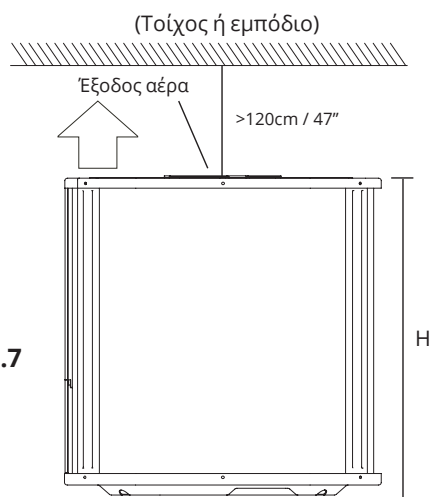
Εικ. 5.6

**Πίνακας 5.1: Προδιαγραφές μήκους για την εξωτερική μονάδα (mm/inch)**

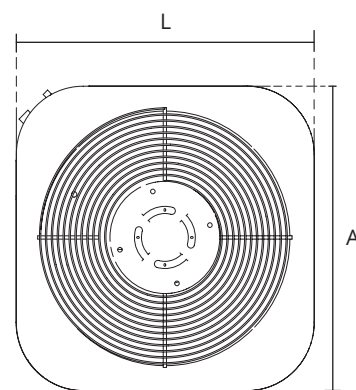
Διαστάσεις Εξωτερικής Μονάδας ΜxΥxΒ	Διαστάσεις συναρμογής Απόσταση Α	Απόσταση Β
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)

### Εξωτερική μονάδα τύπου κάθετης εξαγωγής

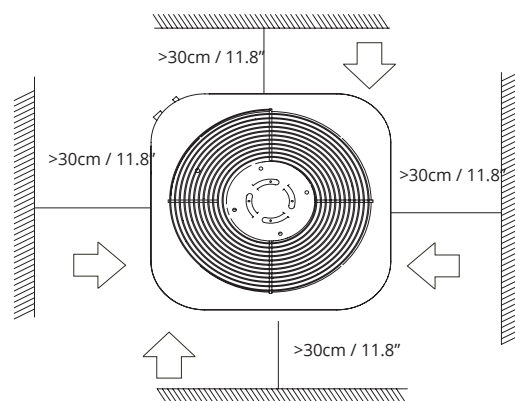
(Συμβουλευθείτε την Εικ 5.7, 5.8, 5.9 και τον Πίνακα 5.2)



Εικ. 5.7



Εικ. 5.8

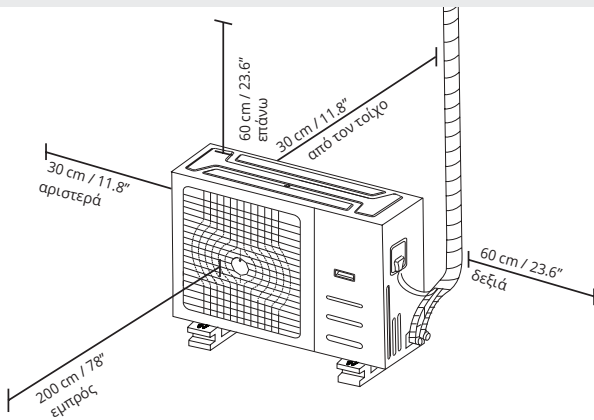


Εικ. 5.9

**Πίνακας 5.2: Προδιαγραφές μήκους για την εξωτερική μονάδα κάθετης εξαγωγής (mm/inch)**

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ		
	Μ	Υ	Π
18	554/21.8	633/25	554/21.8
24	554/21.8	633/25	554/21.8
36	554/21.8	759/29.8	554/21.8
36	600/23.6	633/25	600/23.6
48	710/28	759/29.8	710/28
60	710/28	843/33	710/28

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των τοίχων, όπως περιγράφεται στον οδηγό εγκατάστασης, δεν ισχύει για ερμητικά κλειστά δωμάτια. Φροντίστε να διατηρείτε τη μονάδα χωρίς εμπόδια σε τουλάχιστον δύο από τις τρεις κατευθύνσεις (M, N, P) (Βλέπε Εικ. 5.10)



Εικ. 5.10

2. Εισάγετε τον σύνδεσμο αποχέτευσης μέσα στην οπή στο δίσκο συλλογής συμπυκνωμάτων της μονάδας.
3. Περιστρέψτε τον σύνδεσμο αποχέτευσης κατά 90° μέχρι να κουμπώσει στη θέση του όντας στραμμένος προς το μπροστινό μέρος της μονάδας.
4. Συνδέστε μια προέκταση για το σωλήνα αποχέτευσης (δεν συμπεριλαμβάνεται) στον σύνδεσμο αποχέτευσης για να κατευθύνετε το νερό μακριά από τη μονάδα όταν λειτουργεί στη θέρμανση.

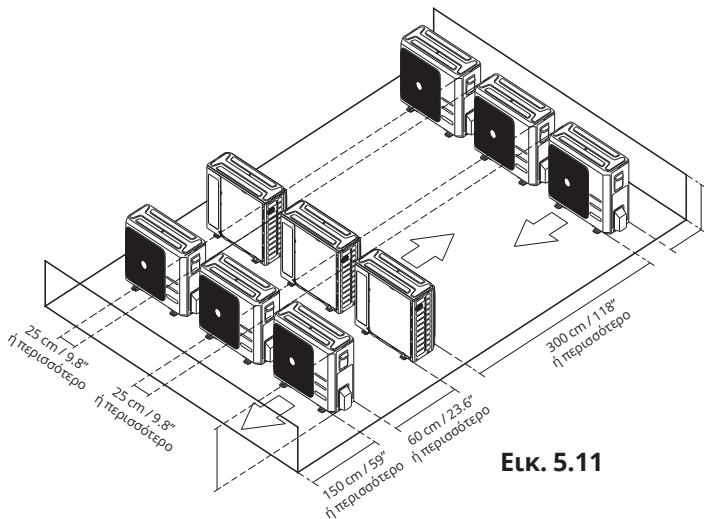
Εάν ο σύνδεσμος αποχέτευσης δεν διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα (βλέπε εικ. 5.12 - Β), ενεργήστε ως ακολούθως:

1. Εισάγετε τον σύνδεσμο αποχέτευσης μέσα στην οπή στο δίσκο συλλογής συμπυκνωμάτων της μονάδας. Ο σύνδεσμος αποχέτευσης θα κουμπώσει στη θέση του.
2. Συνδέστε μια προέκταση για το σωλήνα αποχέτευσης (δεν συμπεριλαμβάνεται) στον σύνδεσμο αποχέτευσης για να κατευθύνετε το νερό μακριά από τη μονάδα όταν λειτουργεί στη θέρμανση.

### Σειρές σε εν σειρά εγκατάσταση

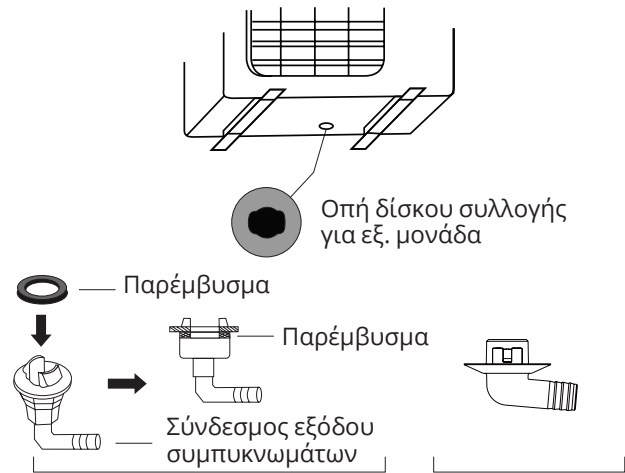
Πίνακας 5.3: Οι σχέσεις ανάμεσα στα H, A και L είναι οι εξής:

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9.8" ή περισσότερο
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11.8" ή περισσότερο
L > H	Δε μπορεί να εγκατασταθεί	



Εικ. 5.11

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Φροντίστε το νερό να αποστραγγίζει προς ασφαλές σημείο όπου να μην προκαλείται ζημιά από το νερό ή να υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης.



Εικ. 5.12

### Σημειώσεις για τη διάτρηση οπών σε τοιχοποιία

Απαιτείται η διάτρηση οπής στην τοιχοποιία για τη σωλήνωση του ψυκτικού και το καλώδιο σήματος με το οποίο συνδέεται η εσωτερική με την εξωτερική μονάδα.

1. Εντοπίστε τη θέση της οπής με βάση τη θέση της εξωτερικής μονάδας.
2. Χρησιμοποιώντας ποτηροτρύπανο 65-mm (2.5"), ανοίξτε μια οπή στον τοίχο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κατά τη διάτρηση της τοιχοποιίας, φροντίστε να μην τρυπήσετε καλώδια, σωλήνες ύδρευσης και άλλες ευαίσθητες εγκαταστάσεις.

### Τοποθέτηση συνδέσμου αποχέτευσης

Εάν ο σύνδεσμος αποχέτευσης διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα (βλέπε εικ. 5.12 - Β), κάντε τα εξής:

1. Τοποθετήστε το ελαστικό παρέμβυσμα στο άκρο του συνδέσμου αποχέτευσης που συνδέεται με την εξωτερική μονάδα.

3. Τοποθετήστε το προστατευτικό χιτώνιο στην οπή. Έτσι προστατεύονται τα άκρα του ανοίγματος της οπής και διευκολύνεται η σφράγιση με το τέλος της διαδικασίας της εγκατάστασης.



Ο σωλήνας αποχέτευσης χρησιμοποιείται για την αποχέτευση του νερού από τη μονάδα. Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα και σε άλλα αντικείμενα.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μονώστε όλους τους σωλήνες για την αποφυγή συμπύκνωσης που θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά λόγω υγρασίας.
- Εάν ο σωλήνας αποχέτευσης λυγίσει ή τοποθετηθεί εσφαλμένα, ενδέχεται να διαρρεύσει νερό και να προκληθεί δυσλειτουργία του διακόπτη στάθμης νερού.
- Σε λειτουργία ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ, από την εξωτερική μονάδα θα αποβάλλεται νερό. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποχέτευσης έχει τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο για να μην προκληθεί ζημιά από το νερό ή ολίσθηση εάν τυχόν παγώσει το νερό της αποχέτευσης.
- **ΜΗΝ** τραβάτε βίαια το σωλήνα αποχέτευσης καθώς κινδυνεύετε να τον αποσυνδέσετε.

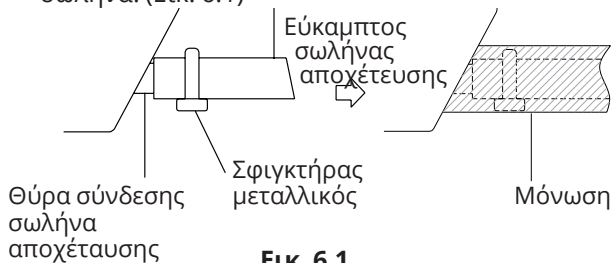
## ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ

Σε αυτή την εγκατάσταση απαιτείται σωλήνας από πολυαιθυλένιο (εξωτερική διάμετρος= 3,7-3,9cm, εσωτερική διάμετρος = 3,2cm), διαθέσιμος από τα καταστήματα υδραυλικών υλικών ή από τον αντιπρόσωπό σας.

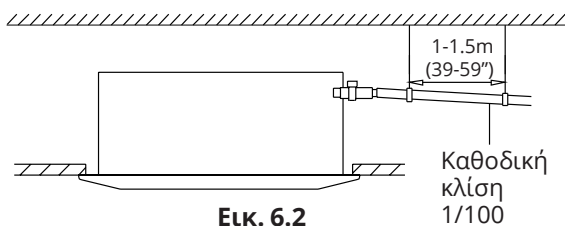
## Εγκατάσταση σωλήνα αποχέτευσης σε εσωτερικό χώρο

Εγκαταστήστε το σωλήνα αποχέτευσης όπως εικονίζεται στην Εικόνα 6.2.

1. Καλύψτε το σωλήνα αποχέτευσης με θερμομόνωση για να αποφεύγεται συμπύκνωση και διαρροή.
2. Τοποθετήστε το στόμιο του σωλήνα αποχέτευσης στο σωληνάκι εξαγωγής της μονάδας. Σκεπάστε το στόμιο του εύκαμπτου σωλήνα και ασφαλίστε το με κολάρο σωλήνα. (Εικ. 6.1)



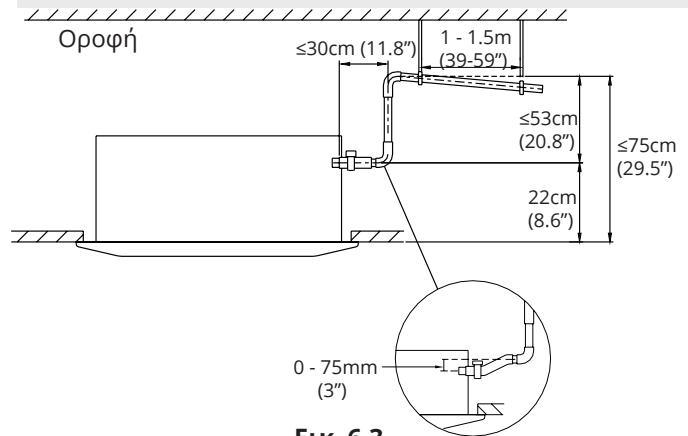
Εικ. 6.1



Εικ. 6.2

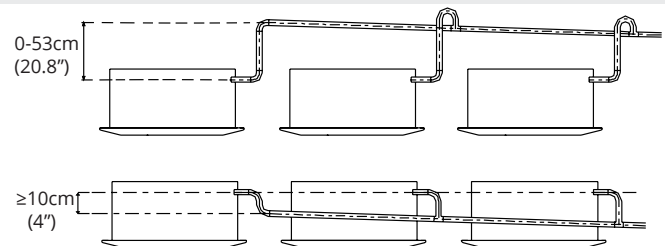
## ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

- Κατά τη χρήση προεκτεταμένου σωλήνα αποχέτευσης, σφίξτε την εσωτερική σύνδεση με πρόσθετο προστατευτικό σωλήνα για να αποφευχθεί τυχόν αποσύνδεση λόγω αθέλητου τραβήγματος.
- Ο σωλήνας αποχέτευσης θα πρέπει να τοποθετηθεί με καθοδική κλίση τουλάχιστον 1/100 για να αποφεύγεται η επιστροφή νερού μέσα στο κλιματιστικό.
- Για να αποφεύγεται να κάνει κοιλιά ο σωλήνας, τα συρματοόχινα ανάρτησης πρέπει να τοποθετούνται σε αποστάσεις 1-1,5m (40-59").
- Εάν η έξοδος του σωλήνα αποχέτευσης είναι υψηλότερα από την ένωση αντλίας στον κορμό, χρησιμοποιήστε σωλήνα ανύψωσης για την έξοδο απαγωγής της εσωτερικής μονάδας. Ο σωλήνας ανύψωσης πρέπει να τοποθετηθεί όχι υψηλότερα από 75cm (29.5") από το πάνελ οροφής και η απόσταση ανάμεσα στη μονάδα και το σωλήνα ανύψωσης θα πρέπει να είναι κάτω των 30cm (11.8"). Τυχόν εσφαλμένη εγκατάσταση πιθανόν να προκαλέσει την αναστροφή ροή νερού προς τη μονάδα και το πλημμύρισμά της.
- Για να αποφεύγονται φυσαλίδες αέρα, διατηρήστε τον σωλήνα αποχέτευσης επίπεδο ή με ελαφρά κλίση προς τα επάνω (<75mm / 3").



Εικ. 6.3

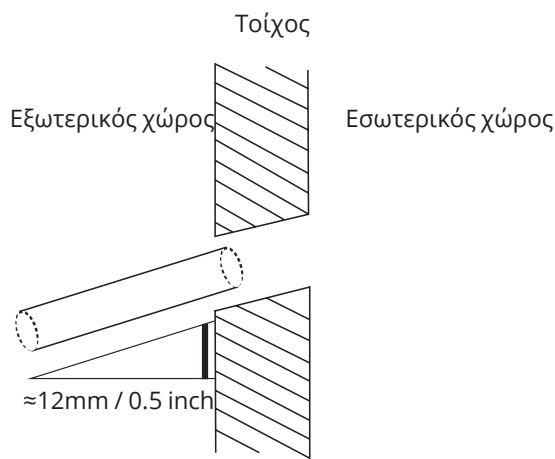
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κατά τη σύνδεση πολλαπλών σωληνών αποχέτευσης, τοποθετήστε τους σωλήνες όπως εικονίζεται στην εικ. 6.4.



Εικ. 6.4



3. Χρησιμοποιώντας ποτηροτρύπανο 65-mm (2.5"), ανοίξτε μια οπή στον τοίχο. Βεβαιωθείτε ότι η οπή ανοίγεται με ελαφρώς καθοδική κλίση, έτσι ώστε το εξωτερικό άκρο της οπής είναι χαμηλότερο από το εσωτερικό άκρο κατά περίπου 12mm (0,5"). Έτσι θα εξασφαλιστεί σωστή αποστράγγιση του νερού (Βλέπε Εικ. 6.5). Τοποθετήστε το προστατευτικό χιτώνιο στην οπή. Έτσι προστατεύονται τα άκρα του ανοίγματος της οπής και διευκολύνεται η σφράγιση με το τέλος της διαδικασίας της εγκατάστασης.



**Εικ. 6.5**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κατά τη διάτρηση της τοιχοποιίας, φροντίστε να μην τρυπήσετε καλώδια, σωλήνες ύδρευσης και άλλες ευαίσθητες εγκαταστάσεις.

4. Περάστε τον σωλήνα αποχέτευσης διαμέσου της οπής. Φροντίστε το νερό να αποστραγγίζει προς ασφαλές σημείο όπου να μην προκαλείται ζημιά από το νερό ή να υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Το στόμιο εξόδου του σωλήνα αποχέτευσης θα πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 5cm (1.9") επάνω από το έδαφος. Εάν ακουμπά στο έδαφος, η μονάδα ενδέχεται να φράξει και να μη λειτουργεί σωστά. Εάν εκκενώσετε το νερό απευθείας στο αποχετευτικό σύστημα, βεβαιωθείτε ότι η αποχέτευση διαθέτει διαμόρφωση με σιφόνι σχήματος U ή S για να μη διεισδύσει τυχόν δυσσομία στο σπίτι.

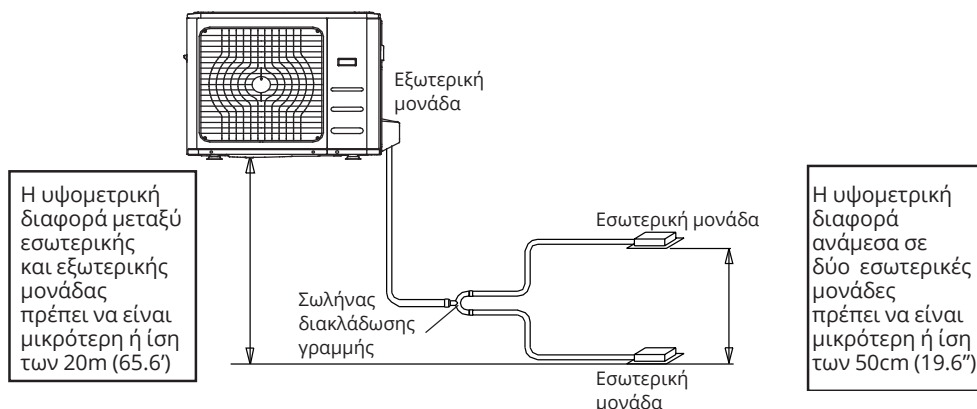
## Προφυλάξεις Ασφαλείας

### ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όλες οι σωληνώσεις στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να ολοκληρώνονται από έναν εξειδικευμένο τεχνικό και να συμμορφώνονται με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Όταν η κλιματιστική μονάδα τοποθετείται σε μικρό δωμάτιο, πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε η συγκέντρωση ψυκτικού στο δωμάτιο να μην υπερβεί το όριο ασφαλείας στην περίπτωση διαρροής ψυκτικού. Εάν η διαρροή ψυκτικού και η συγκέντρωσή του υπερβαίνει το προβλεπόμενο όριο, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι λόγω έλλειψης οξυγόνου.
- Κατά την εγκατάσταση του συστήματος ψύξης, φροντίστε να μην εισέλθουν στο κύκλωμα του ψυκτικού αέρας, σκόνη, υγρασία ή ξένα σώματα. Η ρύπανση του συστήματος μπορεί να μειώσει την ψυκτική ικανότητα ή να προκαλέσει υψηλή πίεση στον ψυκτικό κύκλο, έκρηξη ή τραυματισμό.
- Αερίστε αμέσως το χώρο εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού κατά την εγκατάσταση. Το διαρρέον ψυκτικό αέριο είναι και τοξικό και εύφλεκτο. Φροντίστε να μην υπάρχει διαρροή ψυκτικού μετά την ολοκλήρωση της εργασίας εγκατάστασης.

### Σωλήνωση ψυκτικού με δύο εσωτερικές μονάδες

Κατά την εγκατάσταση πολλαπλών εσωτερικών μονάδων με μία μόνο εξωτερική, βεβαιωθείτε ότι το μήκος του σωλήνα ψυκτικού και η υψομετρική διαφορά μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας πληρούν τις απαιτήσεις που εμφανίζονται στο ακόλουθο διάγραμμα:



Εικ. 7.1

## Σημειώσεις για το μήκος και το ύψος των σωληνών

Βεβαιωθείτε ότι το μήκος του σωλήνα ψυκτικού μέσου, ο αριθμός των καμπύλων και η υψομετρική διαφορά ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα πληροί τις προϋποθέσεις του Πίνακα 7.1:

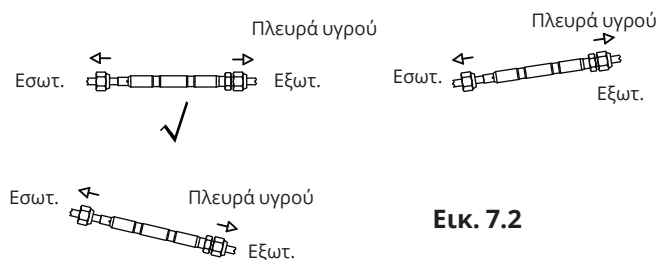
**Πίνακας 7.1: Μέγιστο μήκος και υψομετρική διαφορά ανάλογα με το μοντέλο. (Μονάδα: m/ft.)**

Μοντέλο	Ισχύς (Btu/h)	Μήκος σωλ.	Μέγ. διαφορά ύψους
Βόρειος Αμερική, Αυστραλία και ΕΕ μετατροπή συχνότητας, Διαιρούμενου τύπου	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Άλλος διαιρούμενος τύπος	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημειώστε την πινακίδα στοιχείων με το εγκατεστημένο στόμιο (μερικά μοντέλα).

- Προμηθευτείτε τα εξαρτήματα με βάση τις απαιτήσεις του εγχειριδίου.
- Κατά την εγκατάσταση συμβουλευθείτε το διάγραμμα. (Βλέπε Εικ. 7.2)



Εικ. 7.2

**Πίνακας 7.2**

Επιτρεπόμενο μήκος				
Μήκ. Σωλ	Συνολικό μήκος σωληνώσεων	18K+18K	30/98'	L+Max (L1, L2)
		24K+24K	50/164'	
		30K+30K		
Μήκ. Σωλ	(μέγιστη απόσταση από τη διακλάδωση του σωλήνα)	15/49'		L1, L2
	(μέγιστη απόσταση από τη διακλάδωση του σωλήνα)	10/32.8'		L1-L2
Διαφορά ύψους	Διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	20/65.6'		H1
	Διαφορά ύψους μεταξύ δύο εσωτερικών μονάδων	0.5/1.6'		H2

**Οδηγίες συνδέσεων σωληνώσεων ψυκτικού**

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Ο σωλήνας διακλάδωσης πρέπει να τοποθετείται οριζόντια. Γωνία άνω των 10° μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία.
- **ΜΗΝ** τοποθετείτε το συνδετήριο σωλήνα μέχρι να εγκατασταθούν τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική μονάδα.
- Μονώστε τις σωληνώσεις αερίου και υγρού για να αποφεύγεται διαρροή νερού.

**Βήμα 1: Κοπή των σωλήνων**

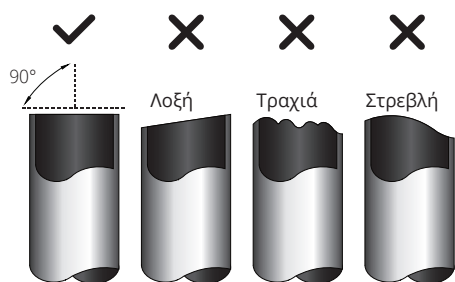
Κατά την προετοιμασία των σωλήνων ψυκτικού, πρέπει να επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή προς την σωστή κοπή και εκχείλωση αυτών. Έτσι θα εξασφαλιστεί αποδοτική λειτουργία και οι ελάχιστες ανάγκες μελλοντικής συντήρησης.

1. Μετρήστε την απόσταση μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων.
2. Με κόφτη σωλήνων, κόψτε το σωλήνα λίγο παραπάνω από την απόσταση που μετρήσατε.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**ΜΗΝ** παραμορφώνετε το σωλήνα κατά την κοπή. Προσέξτε πάρα πολύ να αποφύγετε ζημιές, αμυχές ή παραμορφώσεις του σωλήνα κατά την κοπή. Κάτι τέτοιο θα μειώσει δραστικά την θερμοανταλλακτική απόδοση της μονάδας.

1. Φροντίστε να κόψετε το σωλήνα σε γωνία ακριβώς 90°. Συμβουλευθείτε την εικ. 7.3 για παραδείγματα άτεχνων κοπών

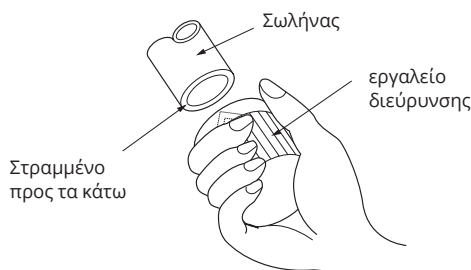


**Fig. 7.3**

**Βήμα 2: Αφαιρέστε τα γρέζια**

Τα γρέζια μπορεί να εμποδίσουν την ερμητική ένωση ανάμεσα στα τμήματα σωλήνων ψυκτικού. Θα πρέπει να απομακρυνθούν τελείως.

1. Κρατήστε το σωλήνα με κλίση προς τα κάτω για να μην πέσουν τα γρέζια μέσα στο σωλήνα.
2. Με εργαλείο διεύρυνσης ή ξεχονδρίσματος, αφαιρέστε όλα τα γρέζια από το κομμένο τμήμα του σωλήνα.

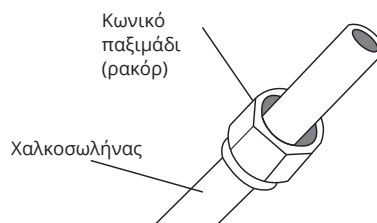


**Εικ. 7.4**

**Βήμα 3: Εκχείλωση άκρων σωλήνα**

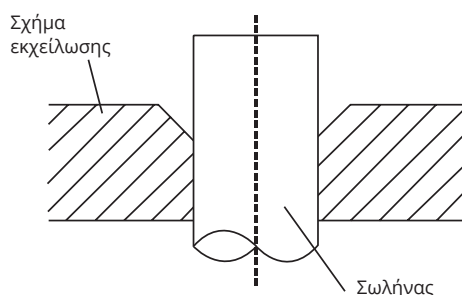
Η κατάλληλη εκχείλωση είναι ουσιώδης για να πετύχουμε αεροστεγή σφράγιση.

1. Μετά την αφαίρεση των γρεζιών από τον κομμένο σωλήνα, σφραγίστε τα άκρα με ταινία PVC για να μην εισέλθουν ξένα υλικά στο σωλήνα.
2. Καλύψτε το σωλήνα με μονωτικό υλικό.
3. Τοποθετήστε κωνικά παξιμάδια και στα δύο άκρα του σωλήνα. Φροντίστε να είναι στραμμένα προς τη σωστή κατεύθυνση, διότι μετά την εκχείλωση δεν είναι δυνατή η αλλαγή τους. Βλέπε Εικ. 7.5.



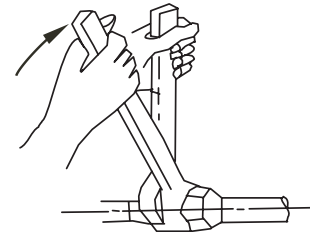
**Εικ. 7.5**

4. Αφαιρέστε την ταινία PVC από τα άκρα του σωλήνα όταν είστε έτοιμοι για την εργασία εκχείλωσης.
5. Στερεώστε τον κώνο εκχείλωσης στο άκρο του σωλήνα. Το άκρο του σωλήνα πρέπει να εκτείνεται πέρα από τον κώνο εκχείλωσης.



**Εικ. 7.6**

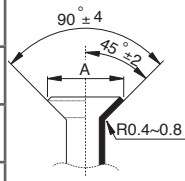
6. Τοποθετήστε το εκχειλιωτικό επάνω στον κώνο εκχείλωσης.
7. Γυρίστε δεξιόστροφα τη χειρολαβή του εκχειλιωτικού μέχρι την πλήρη εκχείλωση του σωλήνα. Κάντε εκχείλωση σύμφωνα με τις διαστάσεις που παρουσιάζονται στον πίνακα 7.3.



Εικ. 7.9

**Πίνακας 7.3: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΧΕΙΛΩΤΙΚΟ ΚΩΝΟ**

Διάμετρος σωλήνα	Ροπή σύσφιξης	Διάσταση εκχείλωσης (A) (μονάδα: mm/Inch)		Σχήμα κωνικής σύνδεσης
		Min.	Max.	
Ø 6.4	18-20N.m (183-204kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19.1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	



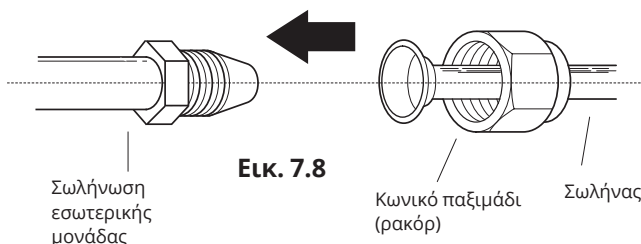
Εικ. 7.7

8. Αφαιρέστε το εκχειλιωτικό και τον κώνο εκχείλωσης, στη συνέχεια επιθεωρήστε το άκρο του σωλήνα εάν υπάρχουν ρωγμές και αν είναι ομοιόμορφη η εκχείλωση.

**Βήμα 4: Συνδέστε τους σωλήνες**

Συνδέστε τους χαλκοσωλήνες πρώτα στην εσωτερική μονάδα, στη συνέχεια συνδέστε στην εξωτερική μονάδα. Θα πρέπει αρχικά να συνδέσετε το σωλήνα χαμηλής πίεσης, στη συνέχεια το σωλήνα υψηλής πίεσης.

1. Κατά τη σύνδεση των ρακόρ, απλώστε ένα λεπτό στρώμα λαδιού για ψυκτικούς σωλήνες στα κωνικά άκρα των σωλήνων.
2. Ευθυγραμμίστε τα κέντρα των δύο σωλήνων που θα συνδέσετε.



Εικ. 7.8

3. Σφίξτε το ρακόρ όσο το δυνατόν πιο σφικτά με το χέρι.
4. Συγκρατήστε το παξιμάδι με πολύγωνο κλειδί επάνω στη σωλήνωση της μονάδας.
5. Κρατήστε σταθερά το παξιμάδι, χρησιμοποιήστε δυναμόκλειδο για να σφίξετε το ρακόρ σύμφωνα με τις τιμές ροπής στον πίνακα 7.3.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Χρησιμοποιήστε τόσο το πολύγωνο κλειδί όσο και δυναμόκλειδο κατά τη σύνδεση ή αποσύνδεση σωλήνων προς/από τη μονάδα.

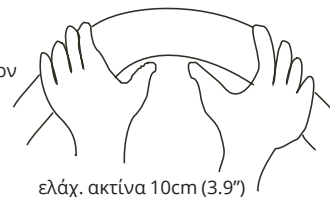
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Φροντίστε να τυλίξετε τη μόνωση γύρω από την σωλήνωση. Η απευθείας επαφή με γυμνό σωλήνα μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή κρουπαγήματα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας έχει συνδεθεί σωστά. Τυχόν υπερβολικό σφίξιμο μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο διευρυμένο στόμιο και υπερβολικά ασθενής σύσφιγξη να συντελέσει σε διαρροή.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΜΨΗΣ**

Λυγίστε προσεκτικά τη σωλήνωση στο μέσον με βάση το παρακάτω διάγραμμα. **ΜΗΝ** λυγίζετε τις σωληνώσεις περισσότερο από 90° ή περισσότερες από 3 φορές.

Λυγίστε το σωλήνα με τον αντίχειρα



ελάχ. ακτίνα 10cm (3.9")

Εικ. 7.10

6. Μετά τη σύνδεση των χαλκοσωλήνων στην εσωτερική μονάδα, τυλίξτε το καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο σήματος και τη σωλήνωση μαζί με ταινία καλλωπισμού.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** **ΜΗΝ** συστρέψετε το καλώδιο σήματος με τα άλλα καλώδια. Όταν δένετε σε δεσμίδα τα παραπάνω, μην συστρέψετε και μη διασταυρώνετε το καλώδιο σήματος με οποιοδήποτε άλλο καλώδιο.

7. Περάστε αυτή τη δεσμίδα διαμέσου του τοίχου και συνδέστε την με την εξωτερική μονάδα.
8. Μονώστε όλες τις σωληνώσεις, συμπεριλαμβανομένων των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας.
9. Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας για να ξεκινήσετε τη ροή του ψυκτικού μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μετά την ολοκλήρωση της εργασίας εγκατάστασης. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, αερίστε αμέσως το χώρο και εκκενώστε το σύστημα (συμβουλευθείτε την ενότητα Εκκένωση αέρα αυτού του εγχειριδίου).

## Προφυλάξεις Ασφαλείας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αποσυνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν από την εργασία στη μονάδα.
- Το σύνολο της καλωδίωσης ρεύματος θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Η καλωδίωση θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Τυχόν εσφαλμένη σύνδεση μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία του ηλεκτρικού κυκλώματος, τραυματισμό και πυρκαγιά.
- Για τη μονάδα αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται ανεξάρτητο κύκλωμα και μια ξεχωριστή πρίζα. **ΜΗΝ** τοποθετείτε άλλη συσκευή ή φορτιστή στην ίδια πρίζα. Εάν δεν επαρκεί η ισχύς του κυκλώματος ή υπάρχει ατέλεια στις ηλεκτρολογικές εργασίες, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή ζημιές στη μονάδα και άλλα αντικείμενα.
- Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στους ακροδέκτες και στερεώστε με σφιγκτήρα. Τυχόν εσφαλμένη σύνδεση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι το σύνολο της καλωδίωσης γίνεται σωστά και το κάλυμμα της πλακέτας ελέγχου έχει τοποθετηθεί σωστά. Εάν δεν γίνει αυτό μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης, πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι η κύρια σύνδεση παροχής γίνεται διαμέσου διακόπτη που απομονώνει όλους τους πόλους, με διάκενο επαφών τουλάχιστον 3mm (0.118").
- **ΜΗΝ** αλλάζετε το μήκος του καλωδίου ρεύματος και μην χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συνδέστε τα καλώδια της εξωτερικής μονάδας προτού συνδέσετε εκείνα της εσωτερικής.
- Φροντίστε η μονάδα να είναι γειωμένη. Το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να οδεύει μακριά από αγωγούς αερίου, σωληνώσεις ύδρευσης, ακίδες αλεξικέραυνων, τηλεφωνικά καλώδια ή άλλους αγωγούς γείωσης. Η εσφαλμένη γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **ΜΗ** συνδέετε τη μονάδα με την πηγή ρεύματος μέχρι την ολοκλήρωση του συνόλου των καλωδιώσεων και των σωληνώσεων.
- Φροντίστε να μην διασταυρώνονται τα καλώδια ρεύματος με τα καλώδια σηματοδοσίας. Ενδέχεται να προκληθούν παρεμβολές.

Ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες για να αποφεύγεται παραμόρφωση (παράσιτα) κατά την εκκίνηση του συμπιεστή:

- Η μονάδα θα πρέπει να συνδέεται στην κύρια πρίζα ρεύματος. Κανονικά, η τροφοδοσία ρεύματος πρέπει να έχει χαμηλή αντίσταση εισόδου στα 32 Ωμ.
- Καμία άλλη συσκευή δεν πρέπει να συνδέεται στο ίδιο κύκλωμα ισχύος.
- Οι πληροφορίες ισχύος της μονάδας μπορούν να βρεθούν στο ταμπελάκι ονομαστικών στοιχείων του προϊόντος.

### ΠΡΟΣΕΞΤΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η πλακέτα του κλιματιστικού έχει σχεδιαστεί με ασφαλιστικά μέτρα για προστασία υπερέντασης. Οι προδιαγραφές της ασφάλειας είναι τυπωμένες στην πλακέτα, π.χ.:

**Εσωτερική μονάδα:** T3.15A/250VAC, T5A/250VAC. (ισχύει για μονάδα με ψυκτικό R32)

**Εξωτερική μονάδα:** T20A/250VAC (για μονάδα <24000Btu/h), T30A/250VAC(για μονάδα >24000Btu/h)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η ασφάλεια είναι από κεραμικό υλικό.

## Καλωδίωση εξωτερικής μονάδας

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από την πραγματοποίηση οποιασδήποτε ηλεκτρολογικής εργασίας ή καλωδίωσης, κλείστε τη γενική παροχή ρεύματος του συστήματος.

1. Προετοιμάστε το καλώδιο για τη σύνδεση
  - a. Επιλέξτε κατάλληλο μέγεθος καλωδίου πριν από την προετοιμασία για σύνδεση. Ο τύπος καλωδίου που πρέπει να χρησιμοποιείτε είναι H07RN-F.

### Πίνακας 8.1: Ελάχιστη διατομή καλωδίων ισχύος και σήματος - Βόρειος Αμερική

Ονομαστικό ρεύμα συσκευής (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10



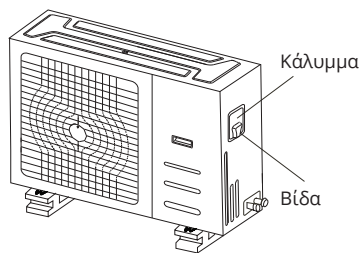
**Πίνακας 8.2: Άλλες περιοχές**

Ονομαστικό ρεύμα συσκευής (A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm <sup>2</sup> )
≤6	0.75
6 - 10	1
10 - 16	1.5
16 - 25	2.5
25- 32	4
32 - 45	6

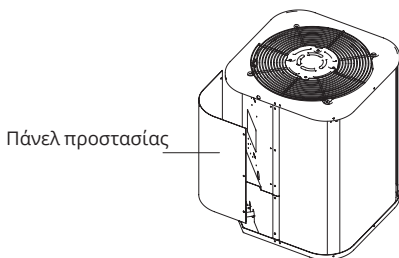
- β. Με απογυμνωτή καλωδίων βγάλτε την ελαστική μόνωση από τα δύο άκρα του καλωδίου σήματος για να αποκαλυφθούν περίπου 15cm (5.9") από τα καλώδια που περιέχει.
- γ. Κόψτε τη μόνωση από τα άκρα των συρμάτων.
- δ. Χρησιμοποιώντας πρέσα για καλώδια, συμπίεστε τους ακροδέκτες κως στα άκρα των καλωδίων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Όταν συνδέετε τα καλώδια, να τηρείτε αυστηρά το διάγραμμα συνδεσμολογίας (υπάρχει μέσα στο κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρολογικών).

2. Αφαιρέστε το καπάκι ηλεκτρολογικών της εσωτερικής μονάδας. Εάν δεν υπάρχει καπάκι στην εξωτερική μονάδα, αποσυναρμολογήστε τους κοχλίες από την πλακέτα συντήρησης και αφαιρέστε τον πίνακα προστασίας. (Βλέπε Εικ. 8.1, 8.2)



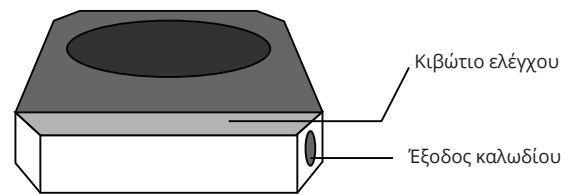
**Εικ. 8.2**



3. Συνδέστε τα κως στις υποδοχές  
Ταιριάξτε τα χρώματα / ετικέτες των καλωδίων με τις ετικέτες στην κλεμοσειρά και βιδώστε καλά τον ακροδέκτη κως του κάθε καλωδίου με την αντίστοιχη υποδοχή.
4. Στερεώστε το καλώδιο με τον σφιγκτήρα καλωδίου.
5. Μονώστε τα καλώδια που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί με μονωτική ταινία. Φροντίστε τα καλώδια να βρίσκονται μακριά από ηλεκτρολογικά μέρη ή μεταλλικά εξαρτήματα.
6. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρολογικού ελέγχου.

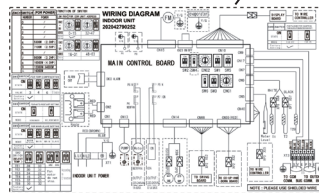
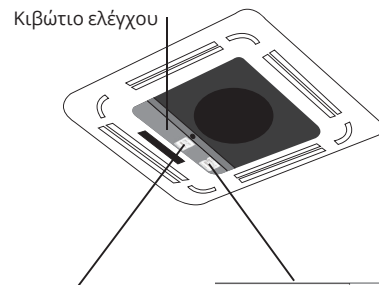
## Καλωδίωση εσωτερικής μονάδας

1. Προετοιμάστε το καλώδιο για τη σύνδεση
  - α. Με απογυμνωτή καλωδίων βγάλτε την ελαστική μόνωση από τα δύο άκρα του καλωδίου σήματος για να αποκαλυφθούν περίπου 15cm (5.9") από τα καλώδια που περιέχει.
  - β. Κόψτε τη μόνωση από τα άκρα των συρμάτων.
  - γ. Χρησιμοποιώντας πρέσα για καλώδια, συμπίεστε τους ακροδέκτες κως στα άκρα των καλωδίων.
2. Ανοίξτε τον εμπρόσθιο πίνακα της εσωτερικής μονάδας. Χρησιμοποιώντας κατσαβίδι, αφαιρέστε το κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρολογικού ελέγχου στην εσωτερική μονάδα σας.
3. Περάστε το καλώδιο ρεύματος και το καλώδιο σήματος από την διόδο του καλωδίου.

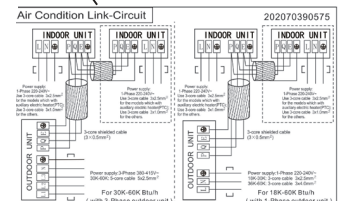


**Εικ. 8.3**

4. Συνδέστε τα κως στις υποδοχές.  
Ταιριάξτε τα χρώματα / ετικέτες των καλωδίων με τις ετικέτες στην κλεμοσειρά και βιδώστε καλά τον ακροδέκτη κως του κάθε καλωδίου με την αντίστοιχη υποδοχή. Συμβουλευθείτε τον Αριθμό Σειράς και το Διάγραμμα Συνδεσμολογίας που βρίσκεται στο κάλυμμα του κιβωτίου ελέγχου.



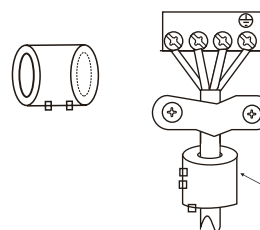
Διάγραμμα καλωδίωσης



Διάγραμμα συνδεσμολογίας συνδέσεων

**Εικ. 8.4**

Μαγνητικός δακτύλιος (εάν παρέχεται και συνοδεύει τα άλλα εξαρτήματα)



**Εικ. 8.5**

Περάστε τον μάντα από την οπή του μαγνητικού δακτυλίου για να στερεωθεί στο καλώδιο

## ! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά τη σύνδεση των καλωδίων, να τηρείτε αυστηρά το διάγραμμα συνδεσμολογίας.
- Το κύκλωμα ψυκτικού ενδέχεται να αναπτύξει πολύ υψηλή θερμοκρασία. Το καλώδιο διασύνδεσης θα πρέπει να βρίσκεται μακριά από το χαλκοσωλήνα.

5. Στερεώστε το καλώδιο με τον προκαθορισμένο σφιγκτήρα καλωδίου. Το καλώδιο δεν πρέπει να είναι χαλαρό και ούτε να πιέζει τους ακροδέκτες κως.
6. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου ηλεκτρολογικού ελέγχου και τη μάσκα της εσωτερικής μονάδας.

## Προδιαγραφές ρεύματος

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Θα πρέπει να προστεθεί βοηθητικός αυτόματος διακόπτης / ασφάλεια ρεύματος τύπου θέρμανσης, τιμής άνω των 10 A.

### Προδιαγραφές τροφοδοσίας ρεύματος εσωτερικής μονάδας

ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ΙΣΧΥΣ	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ΙΣΧΥΣ	ΦΑΣΕΙΣ	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό
	ΤΑΣΗ	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
ΙΣΧΥΣ	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
ΙΣΧΥΣ	ΦΑΣΕΙΣ	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό
	ΤΑΣΗ	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	32/25	45/35



**Προδιαγραφές ανεξάρτητης τροφοδοσίας ρεύματος**

<b>ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)</b>		<b>≤18K</b>	<b>19K~24K</b>	<b>25K~36K</b>	<b>37K~48K</b>	<b>49K~60K</b>
ΙΣΧΥΣ (εσωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ΙΣΧΥΣ (εξωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

<b>ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)</b>		<b>≤36K</b>	<b>37K~60K</b>	<b>≤36K</b>	<b>37K~60K</b>
ΙΣΧΥΣ (εσωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ΙΣΧΥΣ (εξωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό
	ΤΑΣΗ	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

**Προδιαγραφές ρεύματος κλιματιστικού τύπου Inverter**

<b>ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)</b>		<b>≤18K</b>	<b>19K~24K</b>	<b>25K~36K</b>	<b>37K~48K</b>	<b>49K~60K</b>
ΙΣΧΥΣ (εσωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
ΙΣΧΥΣ (εξωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ /ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

<b>ΜΟΝΤΕΛΟ (Btu/h)</b>		<b>≤36K</b>	<b>37K~60K</b>	<b>≤36K</b>	<b>37K~60K</b>
ΙΣΧΥΣ (εσωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό	1-φασικό
	ΤΑΣΗ	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
ΙΣΧΥΣ (εξωτερική)	ΦΑΣΕΙΣ	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό	3-φασικό
	ΤΑΣΗ	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ/ΑΣΦΑΛΕΙΑ (A)		25/20	32/25	32/25	40/30

## Προφυλάξεις Ασφαλείας

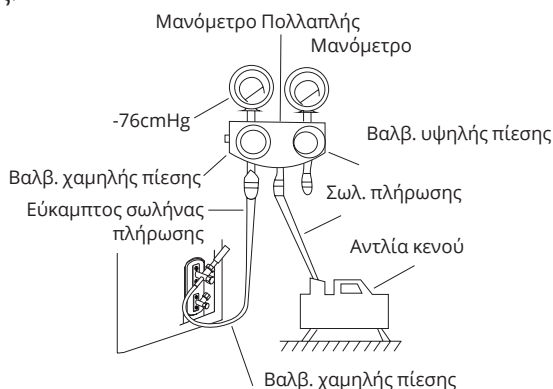
### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Χρησιμοποιήστε αντλία κενού με ένδειξη οργάνου κάτω των  $-0,1$  MPa και ικανότητα εκκένωσης αέρα άνω των 40L/min.

- Η εξωτερική μονάδα δεν χρειάζεται εκκένωση. **ΜΗΝ ανοίγετε** τους διακόπτες (βαλβίδες διακοπής) αερίου και υγρού της εξωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι το όργανο δίνει ένδειξη  $-0,1$  MPa και κάτω, μετά από 2 ώρες. Εάν μετά από τρεις ώρες λειτουργίας η ένδειξη του οργάνου είναι ακόμα άνω των  $-0,1$  MPa, ελέγξτε εάν υπάρχει διαρροή αερίου ή νερού μέσα στο σωλήνα. Εάν δεν υπάρχει διαρροή, κάντε μια ακόμα εκκένωση για 1 ή 2 ώρες.
- **ΜΗΝ χρησιμοποιείτε** ψυκτικό αέριο για την εκκένωση του συστήματος.

## Οδηγίες εκκένωσης

Πριν από τη χρήση μανόμετρων πολλαπλής και αντλίας κενού, διαβάστε το εγχειρίδιο χειρισμού του κάθε οργάνου για να βεβαιωθείτε για τη σωστή χρήση τους.



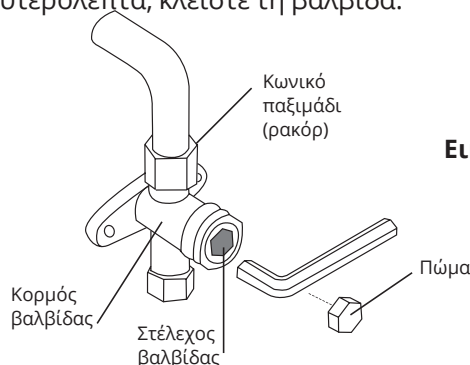
Εικ. 9.1

1. Συνδέστε το σωλήνα πλήρωσης των μανόμετρων πολλαπλής με τη θυρίδα συντήρησης στη βαλβίδα χαμηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας.
2. Συνδέστε το σωλήνα των μανόμετρων πολλαπλής στην αντλία κενού.
3. Ανοίξτε την πλευρά χαμηλής πίεσης της πολλαπλής μανόμετρων. Διατηρήστε κλειστή την πλευρά υψηλής πίεσης.

4. Ανοίξτε την αντλία κενού για να εκκενώσετε το σύστημα.
5. Θέστε σε λειτουργία κενού για τουλάχιστον 15 λεπτά, ή μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη  $-76\text{cmHg}$  ( $-1 \times 105\text{Pa}$ ) στο σύνθετο όργανο.
6. Κλείστε τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης των μανόμετρων πολλαπλής και κλείστε την αντλία κενού.
7. Περιμένετε 5 λεπτά, στη συνέχεια βεβαιωθείτε ότι δεν μεταβάλλεται η πίεση του συστήματος.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν δεν υπάρχει μεταβολή της πίεσης του συστήματος, ξεβιδώστε το καπάκι της βαλβίδας υψηλής πίεσης. Εάν υπάρχει μεταβολή της πίεσης, ενδέχεται να υπάρχει διαρροή αερίου

8. Εισαγάγετε εξαγωνικό κλειδί στη βαλβίδα υψηλής πίεσης και ανοίξτε τη βαλβίδα στρέφοντας το κλειδί αριστερόστροφα κατά  $1/4$  της στροφής. Παρατηρήστε την εκκένωση του αερίου από το σύστημα και στη συνέχεια, μετά από 5 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα.



Εικ. 9.2

9. Παρατηρήστε το Μανόμετρο για ένα λεπτό ώστε να βεβαιωθείτε ότι δεν αλλάζει η ένδειξη της πίεσης. Το μανόμετρο θα πρέπει να έχει ένδειξη ελαφρά υψηλότερη από την ατμοσφαιρική πίεση.
10. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα πλήρωσης από τη θυρίδα συντήρησης.
11. Με πολύγωνο κλειδί, ανοίξτε τελείως και τις δύο βαλβίδες, χαμηλής και υψηλής πίεσης.

## ΑΝΟΙΞΤΕ ΟΜΑΛΑ ΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΩΝ ΒΑΛΒΙΔΩΝ

Όταν ανοίγετε τα στελέχη των βαλβίδων, γυρίστε το εξαγωνικό κλειδί μέχρι να ακουμπήσει στο τέρμα (στοπ). **ΜΗΝ** επιχειρήσετε να ζορίσετε τη βαλβίδα να ανοίξει ακόμα περισσότερο.

12. Σφίξτε τα πώματα των βαλβίδων με το χέρι και στη συνέχεια σφίξτε τα με το κατάλληλο εργαλείο.

## Σημείωση για την προσθήκη ψυκτικού μέσου

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η πλήρωση με ψυκτικό θα πρέπει να γίνεται μετά τη συνδεσμολογία, τη διοχέτευση κενού και τη δοκιμή για διαρροές.
- **MHN** υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα ψυκτικού και μην υπερφορτώνετε το σύστημα. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα ή να επηρεάσει την καλή λειτουργία της.
- Η πλήρωση με ακατάλληλες ουσίες μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις ή ατυχήματα. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το κατάλληλο ψυκτικό.
- Τα δοχεία του ψυκτικού θα πρέπει να ανοίγονται αργά. Πάντα να χρησιμοποιείτε προστατευτικό εξοπλισμό κατά την πλήρωση του συστήματος.
- **MHN** αναμιγνύετε ανόμοιους τύπους ψυκτικών.
- Για το μοντέλο με ψυκτικό R290 ή R32, φροντίστε οι συνθήκες εντός του χώρου να έχουν καταστεί ασφαλείς, με τον έλεγχο του εύφλεκτου υλικού, κατά την προσθήκη ψυκτικού στο κλιματιστικό.
- Το μέγιστο φορτίο ψυκτικού για R32 είναι 305 γραμμάρια.

Κάποια συστήματα χρειάζονται πρόσθετη φόρτιση ανάλογα με το μήκος των σωλήνων. Το τυπικό μήκος σωληνώσεων ποικίλλει ανάλογα με τους κατά τόπους κανονισμούς. Για παράδειγμα, στη Βόρεια Αμερική, το τυπικό μήκος σωληνώσεων είναι 7,5m (25'). Σε άλλες περιοχές, το τυπικό μήκος σωληνώσεων είναι 5m (16'). Το πρόσθετο ψυκτικό που πρέπει να πληρωθεί, μπορεί να υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τον παρακάτω τύπο:

### Διάμετρος πλευράς υγρού

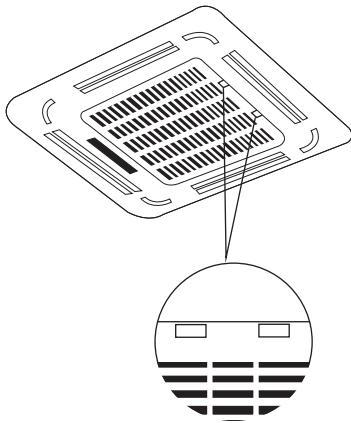
	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 (στόμιο στην εσωτερική μονάδα):	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 30g (0.32oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 115g(1.23oz)/m(ft)
R22 (στόμιο στην εξωτερική μονάδα):	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 30(0.32oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 60g(0.64oz)/m(ft)
R410A (στόμιο στην εσωτερική μονάδα):	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 115g(1.23oz)/m(ft)
R410A (στόμιο στην εξωτερική μονάδα):	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 15g(0.16oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 30g(0.32oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 65g(0.69oz)/m(ft)
R32:	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 12g(0.13oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 24g(0.26oz)/m(ft)	(Συνολικό μήκος σωλήνωσης - τυπικό μήκος σωλήνωσης) x 40g(0.42oz)/m(ft)

## ! ΠΡΟΣΟΧΗ

**ΜΗΝ** τοποθετείτε το πάνελ με την όψη του προς το δάπεδο, επάνω σε τοίχο ή σε ακανόνιστες επιφάνειες.

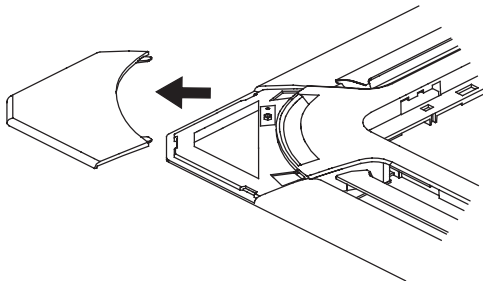
### Βήμα 1: Αφαιρέστε τη εμπρόσθια γρίλια.

1. Πιέστε και τις δύο γλωττίδες ταυτόχρονα προς τα μέσα για να ξεκλειδώσετε το γάντζο της γρίλιας.
2. Κρατήστε τη γρίλια σε γωνία 45°, σηκώστε την ελαφρά και απομακρύνετε την από τον κορμό.



Εικ. 10.1

### Βήμα 2: Αφαιρέστε τα καλύμματα εγκατάστασης στις τέσσερις γωνίες σύροντάς τα προς τα έξω.



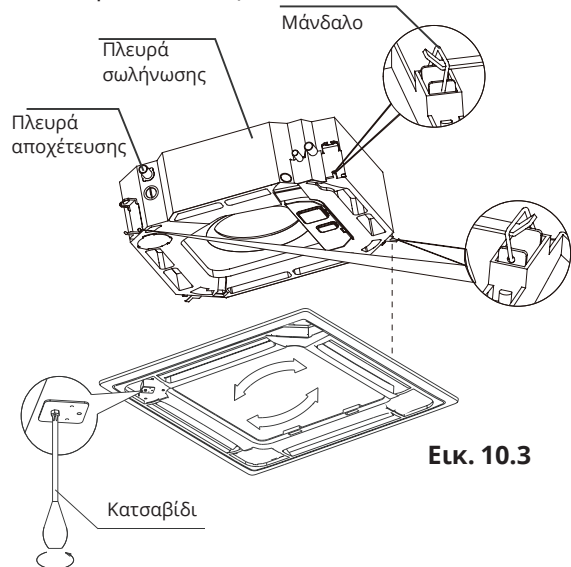
Εικ. 10.2

### Βήμα 3: Τοποθέτηση του πάνελ

Ευθυγραμμίστε το εμπρός πάνελ με τον κύριο κορμό, λαμβάνοντας υπόψη τη θέση των πλευρών των σωληνώσεων και της αποχέτευσης. Κρεμάστε τα τέσσερα μάνδαλα του πάνελ από τους γάντζους της εσωτερικής μονάδας. Σφίξτε τις βίδες αγκίστρωσης του πάνελ ομοιόμορφα από τις τέσσερις γωνίες. (Βλέπε Εικ. 10.3)

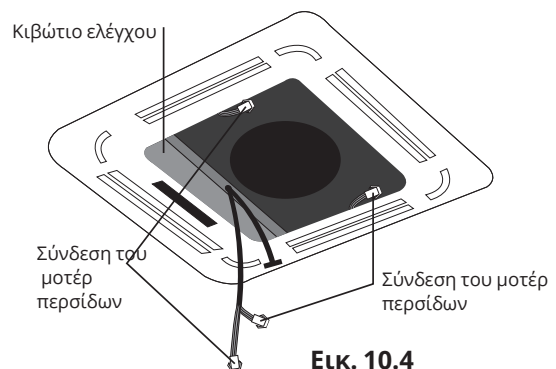
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Σφίξτε τις βίδες μέχρι το πάχος του αφρώδους υλικού μεταξύ του σώματος και του πάνελ να ελαττωθεί σε 4-6mm (0,2-0,3"). Το άκρο του πάνελ πρέπει να έρχεται σε επαφή με το άνοιγμα της οροφής.

Ρυθμίστε το πάνελ στρέφοντάς το στην κατεύθυνση του βέλους που απεικονίζεται στην Εικ. 10.3 έτσι ώστε το άνοιγμα οροφής να έχει καλυφθεί τελείως.



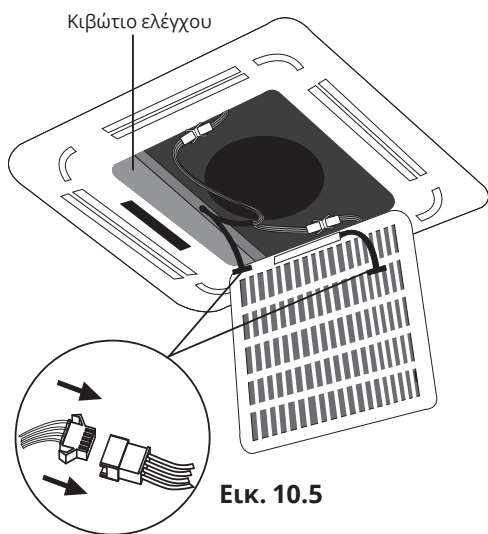
Εικ. 10.3

1. Συνδέστε τους δύο ακροδέκτες του μοτέρ περισίδων στα αντίστοιχα καλώδια του κιβωτίου ελέγχου.



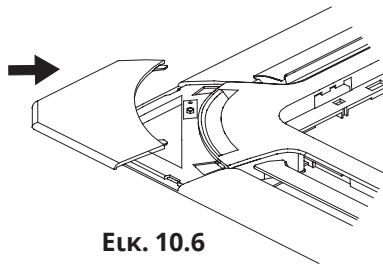
Εικ. 10.4

2. Αφαιρέστε αφρώδες υλικό στεγανοποίησης από το εσωτερικό του ανεμιστήρα.
3. Τοποθετήστε το πλάι της μπροστινής γρίλιας στο πάνελ.
4. Συνδέστε το καλώδιο οθόνης πάνελ στο αντίστοιχο καλώδιο του κύριου κορμού.



Εικ. 10.5

5. Κλείστε την εμπρόσθια γρίλια.
6. Στερεώστε τα καλύμματα εγκατάστασης στις τέσσερις γωνίες σύροντάς τα προς τα μέσα. (Βλέπε Εικ. 10.6)

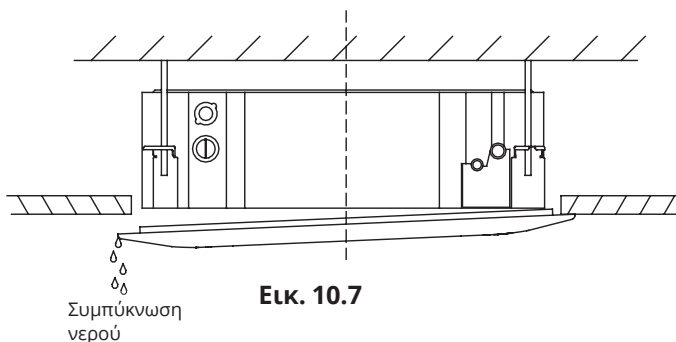


Εικ. 10.6

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν το ύψος της εσωτερικής μονάδας πρέπει να ρυθμιστεί, μπορείτε να το κάνετε διαμέσου των ανοιγμάτων στις τέσσερις γωνίες του πάνελ. Βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική καλωδίωση και ο σωλήνα αποχέτευσης δεν επηρεάζονται από αυτή τη ρύθμιση.

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

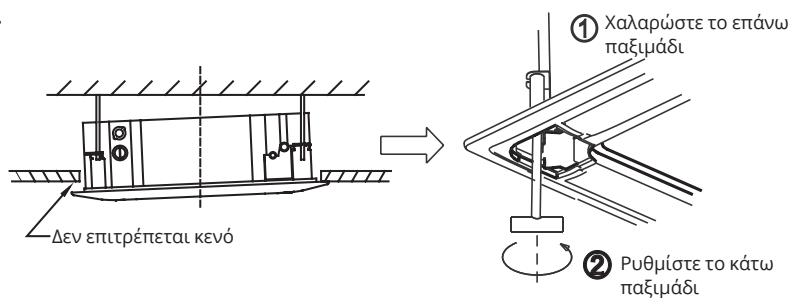
Αμέλεια σύσφιξης των βιδών μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού .



Εικ. 10.7

### ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Το ύψος της μονάδας πρέπει να ρυθμιστεί σωστά χωρίς την ύπαρξη κενού, ώστε να εξασφαλιστεί η καλή λειτουργία. Το ύψος της μονάδας μπορεί να ρυθμιστεί χαλαρώνοντας το επάνω παξιμάδι και ρυθμίζοντας το κάτω παξιμάδι.



Εικ. 10.8

## Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί δοκιμαστική λειτουργία μετά την πλήρη εγκατάσταση ολόκληρου του συστήματος. Επιβεβαιώστε τα παρακάτω σημεία πριν από την πραγματοποίηση της δοκιμής:

- α) Οι εσωτερικές και εξωτερικές μονάδες έχουν εγκατασταθεί σωστά.
- β) Οι σωληνώσεις και η καλωδίωση έχουν συνδεθεί σωστά.
- γ) Φροντίστε να μην υπάρχουν εμπόδια κοντά στα στόμια εισόδου και εξόδου της μονάδας που θα μπορούσαν να μειώσουν την απόδοσή της ή να προκαλέσουν δυσλειτουργία.
- δ) Το ψυκτικό σύστημα δεν παρουσιάζει διαρροή.
- ε) Το σύστημα αποχέτευσης δεν φράσσεται και η αποχέτευση γίνεται σε ασφαλές σημείο.
- στ) Η θερμομόνωση έχει τοποθετηθεί σωστά.
- ζ) Τα καλώδια γείωσης είναι σωστά συνδεδεμένα.
- η) Το μήκος των σωληνώσεων και η πρόσθετη χωρητικότητα αποθήκευσης ψυκτικού έχουν καταγραφεί.
- θ) Η τάση του ρεύματος είναι σωστή για το κλιματιστικό μηχάνημα

## ! ΠΡΟΣΟΧΗ

Αμέλεια εκτέλεσης της δοκιμαστικής λειτουργίας μπορεί να συντελέσει σε ζημιά της μονάδας, υλική ζημιά ή ατομικό τραυματισμό.

## Οδηγίες δοκιμαστικής λειτουργίας

1. Ανοίξτε τους διακόπτες (βαλβίδες διακοπής) υγρού και αερίου.
2. Ανοίξτε το γενικό διακόπτη ρεύματος και αφήστε τη μονάδα να προθερμανθεί.
3. Θέστε το κλιματιστικό σε λειτουργία COOL (ψύξη).
4. Για την Εσωτερική Μονάδα
  - α. Βεβαιωθείτε ότι το τηλεχειριστήριο και τα πλήκτρα του λειτουργούν σωστά.
  - β. Βεβαιωθείτε ότι οι περσίδες κινούνται σωστά και η λειτουργία τους μπορεί να αλλάξει από το τηλεχειριστήριο.
  - γ. Ελέγξτε σχολαστικά εάν η θερμοκρασία δωματίου καταγράφεται σωστά.
  - δ. Βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις στο τηλεχειριστήριο και τον πίνακα ενδείξεων της εσωτερικής μονάδας, λειτουργούν σωστά.
  - ε. Βεβαιωθείτε ότι τα πλήκτρα επάνω στην εσωτερική μονάδα λειτουργούν σωστά.

- στ. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα αποχέτευσης δεν φράσσεται και η αποχέτευση εκτελείται ομαλά.
- ζ. Βεβαιωθείτε ότι δεν αναπτύσσονται κραδασμοί ή ασυνήθιστος θόρυβος κατά τη λειτουργία.

## 5. Για την Εξωτερική Μονάδα

- α. Ελέγξτε το ψυκτικό σύστημα για τυχόν διαρροές.
- β. Βεβαιωθείτε ότι δεν αναπτύσσονται κραδασμοί ή ασυνήθιστος θόρυβος κατά τη λειτουργία.
- γ. Φροντίστε ο αέρας, ο θόρυβος και το νερό που εκλύεται από τη μονάδα να μην ενοχλούν τους γείτονες, ούτε και να ενέχουν κινδύνους ασφαλείας.

## 6. Δοκιμή αποχέτευσης

- α. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας αποχέτευσης έχει ομαλή ροή. Στα νέα κτίρια αυτή η δοκιμή θα πρέπει να εκτελείται πριν από το τελείωμα του ταβανιού.
- β. Αφαιρέστε το κάλυμμα ελέγχου. Προσθέστε 2.000ml νερό στη δεξαμενή διαμέσου του προσαρτημένου σωλήνα.
- γ. Ενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη ρεύματος και θέστε σε λειτουργία το κλιματιστικό μηχάνημα σε ψύξη (COOL).
- δ. Ακροαστείτε την αντλία συμπυκνωμάτων για τυχόν ασυνήθιστους θορύβους.
- ε. Βεβαιωθείτε ότι γίνεται εκκένωση του νερού. Ενδέχεται να χρειαστεί μέχρι ένα λεπτό πριν αρχίσει η αποχέτευση της μονάδας, ανάλογα με το σωλήνα αποχέτευσης.
- στ. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές σε κανένα σημείο της σωληνώσης.
- ζ. Σταματήστε το κλιματιστικό. Σβήστε το γενικό διακόπτη ρεύματος και επανατοποθετήστε το κάλυμμα δοκιμών.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν η μονάδα δυσλειτουργεί ή δεν λειτουργεί όπως αναμένετε, συμβουλευθείτε την ενότητα Αντιμετώπιση Προβλημάτων του Εγχειριδίου χειρισμού, πριν καλέσετε την εξυπηρέτηση πελατών.

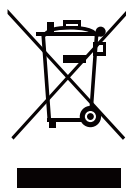


Οι χρήστες των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να απορρίψουν με τον ενδεδειγμένο τρόπο τη μονάδα. Αυτή η συσκευή περιέχει εύφλεκτο και άλλα ενδεχομένως επικίνδυνα υλικά. Κατά την διάθεση αυτής της συσκευής, προβλέπεται από το νόμο ειδική συλλογή και επεξεργασία. **ΜΗΝ** απορρίπτετε το προϊόν αυτό μαζί με τα οικιακά ή τα δημοτικά απορρίμματα.

Κατά τη διάθεση αυτής της συσκευής, έχετε τις εξής επιλογές:

- Απορρίψτε τη συσκευή σε κατάλληλη δημοτική εγκατάσταση συλλογής ηλεκτρονικών απορριμμάτων.
- Κατά την αγορά νέας συσκευής, ο έμπορος θα παραλάβει δωρεάν την παλιά συσκευή.
- Ο κατασκευαστής θα παραλάβει δωρεάν την παλιά συσκευή.
- Πουλήστε τη συσκευή σε εταιρεία διαχείρισης παλαιών μετάλλων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η απόρριψη της συσκευής στο ύπαιθρο ή σε δασική περιοχή είναι επιβλαβής για την υγεία σας και το περιβάλλον. Υπάρχει πιθανότητα διαρροής επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα και στη συνέχεια εισόδός τους στην τροφική αλυσίδα.





## 1. Έλεγχοι στο χώρο

Πριν από την έναρξη της εργασίας σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά, απαιτούνται έλεγχοι ασφαλείας για να διασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση του κινδύνου ανάφλεξης. Για επισκευές στο ψυκτικό σύστημα, θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω προφυλάξεις, πριν από τη διεξαγωγή εργασιών στο σύστημα.

## 2. Διαδικασία εργασίας

Οι εργασίες θα πρέπει να γίνονται με βάση ελεγχόμενη διαδικασία προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος έκλυσης εύφλεκτων αερίων ή αναθυμιάσεων κατά την εκτέλεση των εργασιών.

## 3. Εργασιακός χώρος γενικής φύσης

Όλο το προσωπικό συντήρησης και άλλα άτομα που εργάζονται πλησίον, θα πρέπει να έχουν ενημερωθεί για τη φύση των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν. Η εργασία σε κλειστούς χώρους θα πρέπει να αποφεύγεται. Η περιοχή γύρω από το χώρο εργασίας θα πρέπει να αποκλειστεί. Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες εντός της περιοχής είναι ασφαλείς με τον έλεγχο των εύφλεκτων υλικών.

## 4. Έλεγχος για τυχόν παρουσία ψυκτικού

Η περιοχή θα πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού πριν από την εργασία και κατά τη διάρκεια αυτής, για να εξασφαλιστεί ότι ο τεχνικός γνωρίζει για την ύπαρξη πιθανώς εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός εντοπισμού διαρροών είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά, δηλαδή δεν προκαλεί σπινθήρες, είναι επαρκώς στεγανός και ασφαλής από το σχεδιασμό του.

## 5. Παρουσία πυροσβεστήρα

Εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες εν θερμώ στον ψυκτικό εξοπλισμό ή σε παρεμφερή εξαρτήματα, θα πρέπει να υπάρχει άμεσα διαθέσιμος κατάλληλος πυροσβεστικός εξοπλισμός. Φροντίστε να υπάρχει πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως ή CO<sub>2</sub> δίπλα στο σημείο πλήρωσης.

## 6. Απουσία πηγών ανάφλεξης

Κανένα πρόσωπο που εργάζεται σε σχέση με ψυκτικό σύστημα που περιέχει, εύφλεκτο ψυκτικό μέσο, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιεί πηγές ανάφλεξης με τρόπο ώστε να προκαλούν κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης. Όλες οι πιθανές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος, θα πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση ασφαλείας από το σημείο εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και διάθεσης, όπου υπάρχει η πιθανότητα έκλυσης ψυκτικού στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την εκτέλεση εργασιών, ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να επιθεωρείται για να επιβεβαιωθεί η απουσία εύφλεκτων στοιχείων ή κινδύνου ανάφλεξης. Θα πρέπει να τοποθετούνται ενδείξεις «ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ».

## 7. Αεριζόμενος χώρος

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι υπαίθριος ή αεριζεται επαρκώς πριν από επέμβαση στο σύστημα ή εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας εν θερμώ. Κάποιος βαθμός αερισμού θα πρέπει να εξακολουθεί να υπάρχει κατά το διάστημα εκτέλεσης της εργασίας. Ο εξαερισμός θα πρέπει να απομακρύνει με ασφάλεια το ψυκτικό που τυχόν εκλύεται και κατά προτίμηση να το αποβάλλει στην ατμόσφαιρα.

## 8. Έλεγχοι στον ψυκτικό εξοπλισμό

Σε περίπτωση που γίνεται αλλαγή ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων, αυτά θα πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό που προορίζονται και κατάλληλων προδιαγραφών. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες και υποδείξεις συντήρησης του κατασκευαστή. Εάν υπάρχει αμφιβολία, συμβουλευθείτε το τεχνικό τμήμα του κατασκευαστή.

Θα πρέπει να πραγματοποιούνται οι παρακάτω έλεγχοι σε εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα ψυκτικά:

- το μέγεθος του φορτίου είναι ανάλογο των διαστάσεων του δωματίου μέσα στο οποίο τοποθετούνται τα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό
- το μηχάνημα και τα στόμια αερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν εμποδίζονται
- εάν χρησιμοποιείται έμμεσο ψυκτικό κύκλωμα, τα δευτερεύοντα κυκλώματα θα πρέπει να ελεγχθούν για

την παρουσία ψυκτικού. Η σήμανση του εξοπλισμού θα πρέπει να συνεχίσει να είναι εμφανής και ευανάγνωστη

- τυχόν δυσανάγνωστες σημάνσεις και σύμβολα θα πρέπει να αποκαθίστανται
- ο σωλήνας ψυκτικού ή τα εξαρτήματά του τοποθετούνται σε θέση όπου είναι απίθανη η έκθεση τους σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να προκαλέσει διάβρωση στα εξαρτήματα που περιέχουν ψυκτικό, εκτός εάν τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από υλικά από την κατασκευή τους ανθεκτικά στη διάβρωση και διαθέτουν επαρκή προστασία έναντι αυτής.

## 9. Έλεγχοι σε ηλεκτρικές συσκευές

Η επισκευή και συντήρηση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης εξαρτημάτων. Εάν υπάρχει βλάβη η οποία θα μπορούσε να αποτελεί κίνδυνο για την ασφάλεια, καμία παροχή ρεύματος δεν πρέπει να συνδέεται στο κύκλωμα, μέχρι η βλάβη αυτή να αντιμετωπιστεί κατάλληλα. Εάν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, θα εφαρμοστεί κάποια επαρκής προσωρινή λύση. Το θέμα αυτό θα αναφερθεί στον κάτοχο του εξοπλισμού, ώστε να είναι ενήμερα όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας περιλαμβάνουν:

- την εκφόρτιση των πυκνωτών: αυτό θα πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο για να αποφευχθεί η πιθανότητα σπινθήρων
- απουσία εκτεθειμένων ηλεκτρολογικών μερών και καλωδιώσεων κατά τη φόρτιση, ανάκτηση ή εκκένωση του συστήματος
- συνεχή διάθεση γείωσης

## 10. Επισκευές σε στεγανά εξαρτήματα

10.1 Στη διάρκεια επισκευών σε στεγανά εξαρτήματα, όλες οι παροχές ρεύματος θα πρέπει να αποσυνδέονται από τον εξοπλισμό που θα υποστεί την επέμβαση πριν από την αφαίρεση τυχόν ερμητικών καλυμμάτων κ.λπ. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να υπάρχει παροχή ρεύματος στον εξοπλισμό κατά τις επισκευές, θα πρέπει να υπάρχει σε συνεχή λειτουργία κάποια μορφή εντοπισμού διαρροών στο πλέον κρίσιμο σημείο για να προειδοποιήσει για δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση.

10.2 Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω για να εξασφαλιστεί ότι δεν πραγματοποιείται τροποποίηση του περιβλήματος κατά την εργασία σε ηλεκτρολογικά εξαρτήματα, τέτοια που να πλήττεται η στάθμη προστασίας. Αυτή περιλαμβάνει ζημιά σε καλώδια, υπερβολικό αριθμό συνδέσεων, ακροδέκτες που δεν έχουν προσαρμοστεί με βάση τις αρχικές προδιαγραφές, ζημιές σε παρεμβύσματα, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.

- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός έχει στερεωθεί καλά.
- Βεβαιωθείτε ότι τα παρεμβύσματα ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν αλλοιωθεί σε βαθμό που να μην αποτρέπουν πλέον τη διείσδυση εύφλεκτων αερίων. Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η χρήση στεγανωτικού σιλικόνης ενδέχεται να περιορίσει την αποτελεσματικότητα κάποιων τύπων εξοπλισμού εντοπισμού διαρροών. Τα από το σχεδιασμό τους ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζονται απομόνωση πριν από την εργασία σε αυτά.

## 11. Επισκευή σε εξαρτήματα ασφαλή από το σχεδιασμό τους

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα, χωρίς να εξασφαλίσετε ότι το τελευταίο δεν μπορεί να υπερβεί το επιτρεπόμενο επίπεδο τάσης και ρεύματος του εξοπλισμού. Τα εξαρτήματα που είναι ασφαλή από το σχεδιασμό τους, είναι τα μόνα στα οποία επιτρέπεται η εργασία ενώ είναι συνδεδεμένα στο ρεύμα, σε παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η δοκιμαστική συσκευή θα πρέπει να είναι κατάλληλης ονομαστικής τιμής. Να αντικαθιστάτε εξαρτήματα μόνο με εκείνα που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Η χρήση άλλων εξαρτημάτων μπορεί να συντελέσει στην ανάφλεξη του ψυκτικού σε ατμόσφαιρα όπου υπάρχει διαρροή.

## 12. Καλωδίωση

Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση δεν υπόκειται σε φθορές, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, αιχμηρές ακμές ή άλλες επιβλαβείς περιβαλλοντικές επιδράσεις. Κατά τον έλεγχο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα χρόνια λειτουργίας της μονάδας και οι διαρκείς κραδασμοί από μέρη όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.

## 13. Ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται πιθανές πηγές ανάφλεξης για την αναζήτηση ή τον εντοπισμό διαρροών ψυκτικού. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται φακός αλογονιδίου (ή άλλος ανιχνευτής που χρησιμοποιεί γυμνή φλόγα).

#### 14. Μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών

Οι παρακάτω μέθοδοι εντοπισμού διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικοί ανιχνευτές διαρροών για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών, αλλά η ευαισθησία τους ενδέχεται να μην είναι επαρκής ή να χρειάζονται εκ νέου διακριβώση. (Ο εξοπλισμός ανίχνευσης θα πρέπει να διακριβώνεται σε χώρο όπου δεν υπάρχει ψυκτικό.) Βεβαιωθείτε ότι ο ανιχνευτής δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και είναι κατάλληλος για το ψυκτικό. Ο εξοπλισμός εντοπισμού διαρροών θα πρέπει να ρυθμίζεται σε ποσοστό του LFL του ψυκτικού και θα πρέπει να διακριβώνεται ως προς το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό και να επιβεβαιώνεται το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% το μέγιστο). Τα υγρά εντοπισμού διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά αλλά η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο θα πρέπει να αποφευχθεί καθώς το χλώριο ενδέχεται να αντιδράσει με το ψυκτικό και να προκαλέσει διάβρωση των χαλκοσωλήνων.

Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, απομακρύνετε ή σβήστε όλες τις γυμνές φλόγες. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού, η οποία να απαιτεί χαλκοκόλληση, το σύνολο του ψυκτικού θα πρέπει να ανακτάται από το σύστημα ή να απομονώνεται (μέσω βαλβίδων διακοπής) σε μέρος του συστήματος μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια θα διοχετεύεται άζωτο ελεύθερο οξυγόνου (OFN) στο σύστημα, τόσο πριν από τη χαλκοκόλληση όσο και στη διάρκεια αυτής.

#### 15. Αφαίρεση και εκκένωση

Κατά την επέμβαση στο κύκλωμα ψυκτικού για επισκευή ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, θα πρέπει να εφαρμόζονται οι συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να εφαρμόζονται οι ισχύουσες βέλτιστες πρακτικές, εφόσον ενέχεται το ζήτημα της ανάφλεξης. Θα πρέπει να εφαρμόζεται η παρακάτω διαδικασία:

- αφαίρεση ψυκτικού
- εκκαθάριση του κυκλώματος με αδρανές αέριο
- εκκένωση
- εκκαθάριση ξανά με αδρανές αέριο
- άνοιγμα του κυκλώματος με κοπή ή χαλκοκόλληση

Το φορτίο του ψυκτικού θα πρέπει να ανακτηθεί στις κατάλληλες φιάλες ανάκτησης. Το σύστημα θα πρέπει να εκκαθαρίζεται με OFN ώστε η μονάδα να είναι ασφαλής. Αυτή η διεργασία ενδέχεται να χρειαστεί να επαναληφθεί αρκετές φορές. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για αυτή την εργασία. Η εκκαθάριση θα πρέπει να γίνεται με τη διακοπή του κενού στο σύστημα χρησιμοποιώντας OFN και συνεχίζοντας την πλήρωση μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας και στη συνέχεια η εκτόνωση στην ατμόσφαιρα και εν τέλει ο υποβιβασμός σε κενό. Αυτή η διεργασία θα πρέπει να επαναληφθεί μέχρι να μην υπάρχει καθόλου ψυκτικό στο σύστημα.

Όταν χρησιμοποιηθεί το τελικό φορτίο OFN, το σύστημα θα πρέπει να εκτονωθεί μέχρι να φτάσει στην ατμοσφαιρική πίεση, για να είναι δυνατή η εκτέλεση των εργασιών. Αυτή η εργασία είναι υψίστης σημασίας εάν πρόκειται να πραγματοποιηθούν εργασίες χαλκοκόλλησης στους αγωγούς.

Βεβαιωθείτε ότι το στόμιο εξόδου για την αντλία κενού δεν βρίσκεται κοντά σε πιθανές πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος αερισμός.

#### 16. Διαδικασίες πλήρωσης

Επιπλέον των συμβατικών διαδικασιών φόρτισης, θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω απαιτήσεις:

- Φροντίστε να μην σημειώνεται ρύπανση των διαφόρων τύπων ψυκτικού, κατά τη χρήση του εξοπλισμού φόρτισης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες ή γραμμές πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντές για την ελαχιστοποίηση της ποσότητας ψυκτικού που περιέχουν.
- Οι φιάλες θα πρέπει να διατηρούνται σε όρθια θέση.
- Βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα είναι γειωμένο, πριν από την φόρτιση του συστήματος με ψυκτικό.
- Επισημάνετε το σύστημα όταν ολοκληρωθεί η φόρτιση (εάν δεν έχει ήδη επισημανθεί).
- Θα πρέπει να προσέχετε ιδιαίτερα ώστε να αποφεύγετε την υπερβολική πλήρωση του συστήματος.
- Πριν από την επαναπλήρωση του συστήματος, θα πραγματοποιηθεί δοκιμή πιέσεως αυτού με OFN. Το σύστημα θα ελεγχθεί για διαρροές μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης, αλλά πριν από τη θέση σε λειτουργία. Θα πραγματοποιηθεί επαναληπτικός έλεγχος διαρροών πριν από την απομάκρυνση από την εγκατάσταση.

#### 17. Απόσυρση από τη χρήση

Πριν από την εκτέλεση αυτής της διαδικασίας, είναι σημαντικό ο τεχνικός να είναι απολύτως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό σε όλες του τις λεπτομέρειες. Μια συνιστώμενη ορθή πρακτική είναι να γίνεται με ασφάλεια η ανάκτηση όλων των ψυκτικών. Πριν από τη διεξαγωγή αυτής της εργασίας, θα πρέπει να ληφθεί δείγμα λαδιού και ψυκτικού.

Στην περίπτωση που απαιτείται ανάλυση πριν επαναχρησιμοποιηθεί το ανακτημένο ψυκτικό, είναι ουσιώδους σημασίας να υπάρχει διαθέσιμο ηλεκτρικό ρεύμα πριν από την έναρξη της εργασίας.

α) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.

β) Απομονώστε το σύστημα από το ρεύμα.

γ) Πριν επιχειρήσετε τη διαδικασία βεβαιωθείτε ότι:

- υπάρχει διαθέσιμος μηχανικός εξοπλισμός διακίνησης, εάν χρειάζεται, για το χειρισμό φιαλών ψυκτικού
- είναι διαθέσιμα όλα τα μέσα ατομικής προστασίας και χρησιμοποιούνται σωστά
- η διαδικασία της ανάκτησης επιτηρείται συνεχώς από άτομο με τις κατάλληλες γνώσεις
- ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες συμμορφώνονται με τα κατάλληλα πρότυπα

δ) Μειώστε την πίεση στο σύστημα ψυκτικού με άντληση, αν είναι δυνατόν.

ε) Εάν δεν είναι δυνατόν να αναπτυχθεί κενό, δημιουργήστε μια πολλαπλή έτσι ώστε το ψυκτικό να μπορεί να αφαιρεθεί από τα διάφορα μέρη του συστήματος.

στ) Βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος βρίσκεται επάνω σε ζυγό, πριν από τη διεξαγωγή της ανάκτησης.

ζ) Ξεκινήστε τη συσκευή ανάκτησης και χρησιμοποιήστε την σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

η) Μην γεμίζετε υπερβολικά τις φιάλες. (όχι περισσότερο από το 80% του υγρού φορτίου κατ' όγκο).

θ) Μην ξεπερνάτε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της φιάλης, έστω και προσωρινά.

ι) Όταν οι φιάλες έχουν γεμίσει σωστά και η διεργασία έχει ολοκληρωθεί, βεβαιωθείτε ότι οι φιάλες και ο εξοπλισμός απομακρύνονται αμέσως από την περιοχή και όλες οι απομονωτικές βαλβίδες επί του εξοπλισμού είναι κλειστές.

ια) Το ανακτημένο ψυκτικό δεν πρέπει να τοποθετείται μέσα σε άλλο σύστημα ψύξης, παρά μόνο εφόσον προηγουμένως καθαριστεί και ελεγχθεί.

## 18. Επισήμανση

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να επισημαίνεται έτσι ώστε να υποδηλώνεται ότι έχει τεθεί εκτός χρήσης και ότι έχει αδειάσει το ψυκτικό από αυτόν. Η σχετική ετικέτα πρέπει να φέρει ημερομηνία και υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που να δηλώνουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό.

## 19. Ανάκτηση

- Κατά την αφαίρεση του ψυκτικού από ένα σύστημα, είτε για συντήρηση ή για απόσυρση από τη χρήση, συνιστάται να πραγματοποιείται με ασφάλεια η απομάκρυνση όλων των ψυκτικών.
- Κατά τη μεταφορά ψυκτικού σε φιάλες, φροντίστε να χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι είναι διαθέσιμος ο κατάλληλος αριθμός φιαλών για την αποθήκευση του συνολικού φορτίου του συστήματος. Όλες οι φιάλες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι κατάλληλων προδιαγραφών για το ανακτημένο ψυκτικό και έχουν επισήμανση για αυτό το ψυκτικό (δηλ. ειδικές φιάλες ανάκτησης ψυκτικού). Οι φιάλες θα πρέπει να είναι πλήρεις με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και συναφείς βαλβίδες διακοπής σε καλή κατάσταση.
- Οι άδειες φιάλες ανάκτησης εκκενώνονται και, αν είναι δυνατόν, ψύχονται πριν πραγματοποιηθεί η ανάκτηση.
- Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας με ένα σύνολο από οδηγίες όσον αφορά στο συγκεκριμένο εξοπλισμό. Θα πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, θα υπάρχει διαθέσιμο ένα συγκρότημα από βαθμονομημένους ζυγούς οι οποίοι θα είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες θα είναι πλήρεις με συνδέσμους απομόνωσης ασφαλείας έναντι διαρροών και σε καλή κατάσταση. Πριν από τη χρήση της συσκευής ανάκτησης, βεβαιωθείτε ότι είναι σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας, συντηρείται σωστά και τα συναφή ηλεκτρολογικά μέρη είναι στεγανά, για την αποφυγή ανάφλεξης στην περίπτωση έκλυσης ψυκτικού. Συνεννοηθείτε με τον κατασκευαστή εάν έχετε αμφιβολία.
- Το ανακτημένο ψυκτικό θα πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή του ψυκτικού, εντός της σωστής φιάλης ανάκτησης και να φροντίσετε να υπάρχει το σχετικό παραστατικό (Δελτίο μεταφοράς απορριμμάτων). Μην αναμιγνύετε διαφορετικά ψυκτικά στις μονάδες ανάκτησης, ιδιαίτερα μέσα στις φιάλες.
- Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή έλαια συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό βαθμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι δεν έχει απομείνει εύφλεκτο ψυκτικό μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία της εκκένωσης θα πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για την επιτάχυνση αυτής της διεργασίας, μπορεί να χρησιμοποιείται μόνο ηλεκτρική θέρμανση στον κορμό του συμπιεστή. Κατά την αποστράγγιση λαδιού από ένα σύστημα, αυτή θα πρέπει να γίνεται με ασφαλή τρόπο.

## **20. Μεταφορά, επισήμανση και αποθήκευση μονάδων**

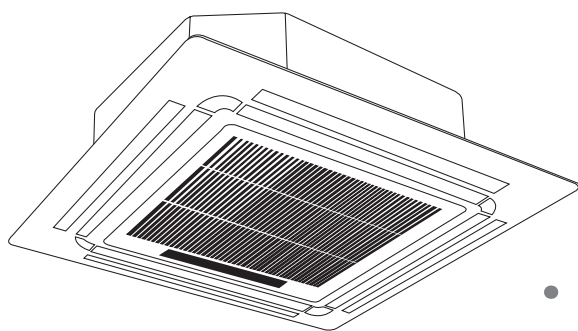
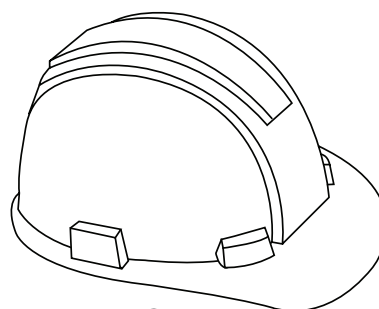
1. Μεταφορά εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά  
Συμμόρφωση με τους κανονισμούς μεταφοράς
2. Σήμανση του εξοπλισμού με πινακίδες  
Συμμόρφωση με τους τοπικούς κανονισμούς
3. Διάθεση εξοπλισμού που χρησιμοποιεί εύφλεκτα ψυκτικά  
Συμμόρφωση με τους εθνικούς κανονισμούς
4. Αποθήκευση εξοπλισμού / συσκευών  
Η αποθήκευση του εξοπλισμού θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
5. Αποθήκευση συσκευασμένου εξοπλισμού (που δεν έχει ακόμα πουληθεί)  
Ο σκελετός προστασίας για την αποθήκευση θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να μην είναι δυνατή η διαρροή του φορτίου ψυκτικού λόγω μηχανικής βλάβης του εξοπλισμού εντός της συσκευασίας.  
Ο μέγιστος αριθμός τεμαχίων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκεύονται στο ίδιο σύνολο, ορίζεται από τους τοπικούς κανονισμούς.

**Ο σχεδιασμός και οι προδιαγραφές μπορεί να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση με σκοπό τη βελτίωση των προϊόντων. Για λεπτομέρειες, συνεννοηθείτε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων ή τον κατασκευαστή.**



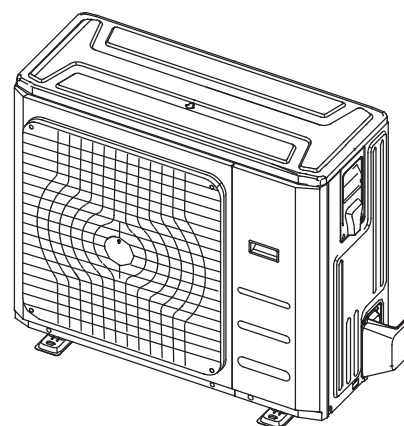
# Cuprins

1	Accesorii.....	4
2	Masuri de siguranta.....	5
3	Sumarul instalarii.....	8

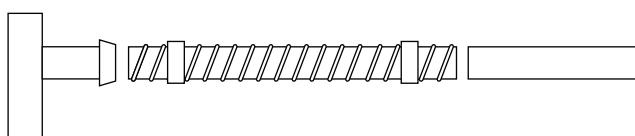


4	Instalarea unitatii interioare .....	9
	a. Componentele unitatii interioare .....	9
	b. Instructiuni pentru instalarea unitatii interioare .....	10

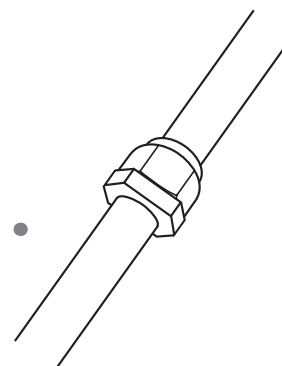
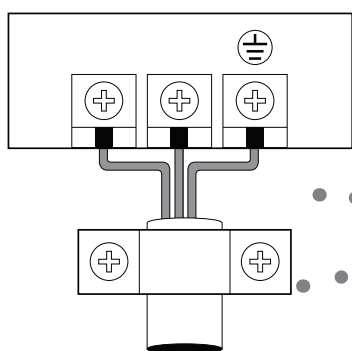
5	Instalarea unitatii exterioare .....	13
	a. Instructiuni pentru instalarea unitatii exterioare .....	13
	b. Caracteristicile unitatii exterioare .....	14
	c. Informatii cu privire la strapungerea peretelui .....	15



6	Instalarea conductei de scurgere.....	16
---	---------------------------------------	----

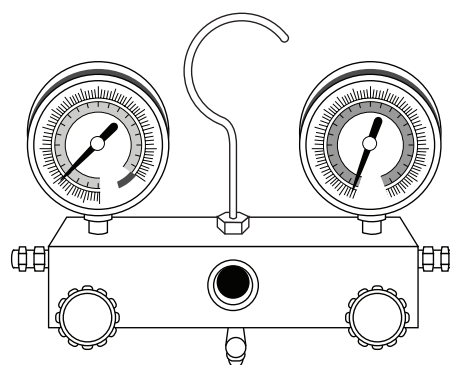


<b>7</b>	<b>Instalarea conductei pentru agentul frigorific.....</b>	<b>18</b>
	A. Informatii cu privire la elevatie si lungimea conductei .....	18
	B. Instructiuni pentru conectarea conductei de refrigerant .....	19



<b>8</b>	<b>Lucrari de conexiune a cablurilor electrice.....</b>	<b>21</b>
	a. Cablajul unitatii exterioare .....	21
	b. Cablajul unitatii interioare.....	22
	c. Specificatii electrice .....	23
	d. Diagrama cablurilor .....	24

<b>9</b>	<b>Vidarea instalatiei.....</b>	<b>25</b>
	a. Instructiuni pentru vidare.....	25
	b. Note cu privire la completarea cantitatii de agent frigorific.....	26



<b>10</b>	<b>Instalarea panoului.....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>Testarea instalatiei .....</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Directivele europene pentru eliminarea deseului.....</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>Note informative pentru service.....</b>	<b>31</b>









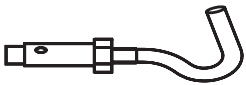








**Atentie: PERICOL DE INCENDIU**  
(agent frigorific R32/R290)



# Accesorii incluse

# 1

Aparatul dumneavoastra de aer conditionat, are accesoriile de mai jos incluse in colet. La instalare, folositi toate partile componente si accesoriile. Instalarea necorespunzatoare, poate duce la scurgeri de apa, soc electric, incendiu sau defectarea aparatului.

	Denumire	Aspect fizic	Cantitate
<b>Instalarea unitatii interioare</b>	Panou de instalare de carton (disponibil la unele modele)		1
	<b>Garnituri traseu frigorific</b>	Panou de instalare de carton (disponibil la unele modele)	
<b>Accesorii conducta de scurgere</b>	Membrana conducta exterioara (disponibil la anumite modele)		1
	Membrana conducta exterioara (disponibil la anumite modele)		1
	Racord scurgere (disponibil la anumite modele)		1
	Garnitura etansare (disponibil la anumite modele)		1
<b>Accesorii pentru instalare (disponibile doar la anumite produse)</b>	Carlig extensibil		4
	Carlig de instalare		4
	Tub pentru perete (disponibil doar la anumite modele)		1
<b>Colier magnetic (disponibil la anumite modele)</b>	Colier magnetic (infasurati cablurile S1&S2 - P&Q&E, de doua ori, in jurul colierului)	 S1&S2(P&Q&E)	1
	Colier magnetic (conectati-l pe cablul de conectare dintre unitatea interioara si cea exterioara, dupa instalare).		1
<b>Telecomanda si suportul (disponibil doar la anumite modele)</b>	Telecomanda		1
	Surub pentru fixarea suportului telecomenzii. ST2.9 x 10		2
	Suport telecomanda		1
	Baterie AAA		2
	Schita telecomenzii		1
	Manualul utilizatorului		1
	Manual instalare		1

## Masuri de siguranta

2

**Cititi aceste informatii cu privire la masurile de siguranta, inaintea instalarii.**

**Instalarea incorecta datorata ignorarii acestor informatii, poate cauza ranirea utilizatorului sau defectarea aparatului.**

Gradul pericolului de ranire este clasificat cu AVERTIZARE sau ATENTIONARE.



**AVERTIZARE**

Ignorarea instructiunilor poate duce la deces. Aparatul va fi instalat doar respectand normele nationale si legislatia in vigoare.



**ATECTIONARE**

Ignorarea acestor instructiuni poate duce la ranirea utilizatorului sau defectarea aparatului.



**AVERTIZARE**

**Cititi cu atentie aceste instructiuni inainte de instalare.**

- In anumite incaperi precum bucatariile sau incaperile pentru servere, se recomanda utilizarea aparatelor special construite pentru acest tip de incapere.

**Asigurati-va ca instalarea si repararea acestui aparat, vor fi facute doar de catre personal calificat.**

Instalarea necorespunzatoare a aparatului poate duce la aparitia pericolului de electrocutare, scurt-circuit, scurgeri, incendiu sau defectarea aparatului.

**Respectati cu strictete instructiunile de instalare.**

Instalarea necorespunzatoare a aparatului poate duce la aparitia pericolului de electrocutare, scurt-circuit, scurgeri, incendiu sau defectarea aparatului.

Includeti in cablajul fix, un comutator de deconectare multipolar ce are o separare de contact de cel puțin 3 mm la toți polii, cu o intensitate nominala de maxim 30mA si o intensitate de scurgere de maxim 10mA.

- Inainte de instalare, luati in considerare impactul fenomenelor naturale precum vant puternic, taifunuri, cutremurele, etc. si alegeti locul de instalare corect. Ignorarea acestor aspecte poate duce la defectarea aparatului.
- Dupa instalare, asigurati-va ca unitatea functioneaza corect si ca nu exista scurgeri de agent frigorific.
- Acest aparat poate fi folosit de catre copii de minim 8 ani sau de catre persoane cu abilitati fizice, senzoriale sau mentale reduse, doar sub atenta supraveghere si dupa ce s-a asigurat instructajul. Copiilor nu le va fi permis sa se joace cu acest aparat. Curatarea acestui aparat nu v-a fi facuta de catre copii, fara supravegherea atenta a unui adult.
- Nu folositi alte mijloace pentru accelerarea dezghetarii aparatului.

## AVERTIZARE

- Aparatul va fi montat/depozitat in incaperi in care nu se afla alte aparate generatoare de scanteie/flama (aparate pe gaz/incalzitoare electrice).
- Nu strapungeti si nu ardeti aparatul.
- Montati/depozitati aparatul astfel incat sa evitati deteriorarea mecanica a aparatului.
- Luati in considerare faptul ca agentul frigorific nu genereaza mirosuri.
- Respectati normele nationale cu privire la instalatiile pe gaz.
- Pastrati libere caile de ventilare ale aparatului.
- Instalati/depozitati aparatul intr-o incapere bine ventilata, cu o suprafata care sa se incadreze in parametrii de functionare.

Persoanele care efectueaza lucrari la trasfeul frigorific trebuie sa detina un certificat de autorizare emis de autoritatile competente.

Lucrarile de service vor fi facute de catre personalul producatorului.

Lucrarile de mentenanta si reparatie, vor fi facute de catre alte persoane calificate, sub atenta supraveghere a persoanei autorizate pentru lucrari ce implica agenti frigorifici inflamabili.

- Instalati/depozitati aparatul intr-o incapere bine ventilata, cu o suprafata care sa se incadreze in parametrii de functionare.
- Aparatul va fi montat/depozitat in incaperi in care nu se afla alte aparate generatoare de scanteie/flama (aparate pe gaz/incalzitoare electrice).
- Aparatul va fi instalat si folosit intr-o incapere cu o suprafata mai mare decat dimensiunile trecute in tabelul de mai jos.

Traseul tubulaturii va respecta dimensiunile mentionate in tabelul de mai jos.






Aparatul nu va fi instalat intr-o incapere fara ventilare si daca incaperea are o suprafata mai mica decat dimensiunile inscrise in tabelul de mai jos. Instalarea tubulaturii va respecta normele si reglementarile nationale cu privire la traseele conductelor pentru gaz.

Model (Btu/h)	Cantitate agent frigorific (kg)	Inaltimea maxima (m)	Suprafata minima a incaperii (m <sup>2</sup> )
≤30000	≤2.048	2.2m	4
30000-48000	2.048-3.0	2.2m	4
>48000	>3.0	2.2m	5

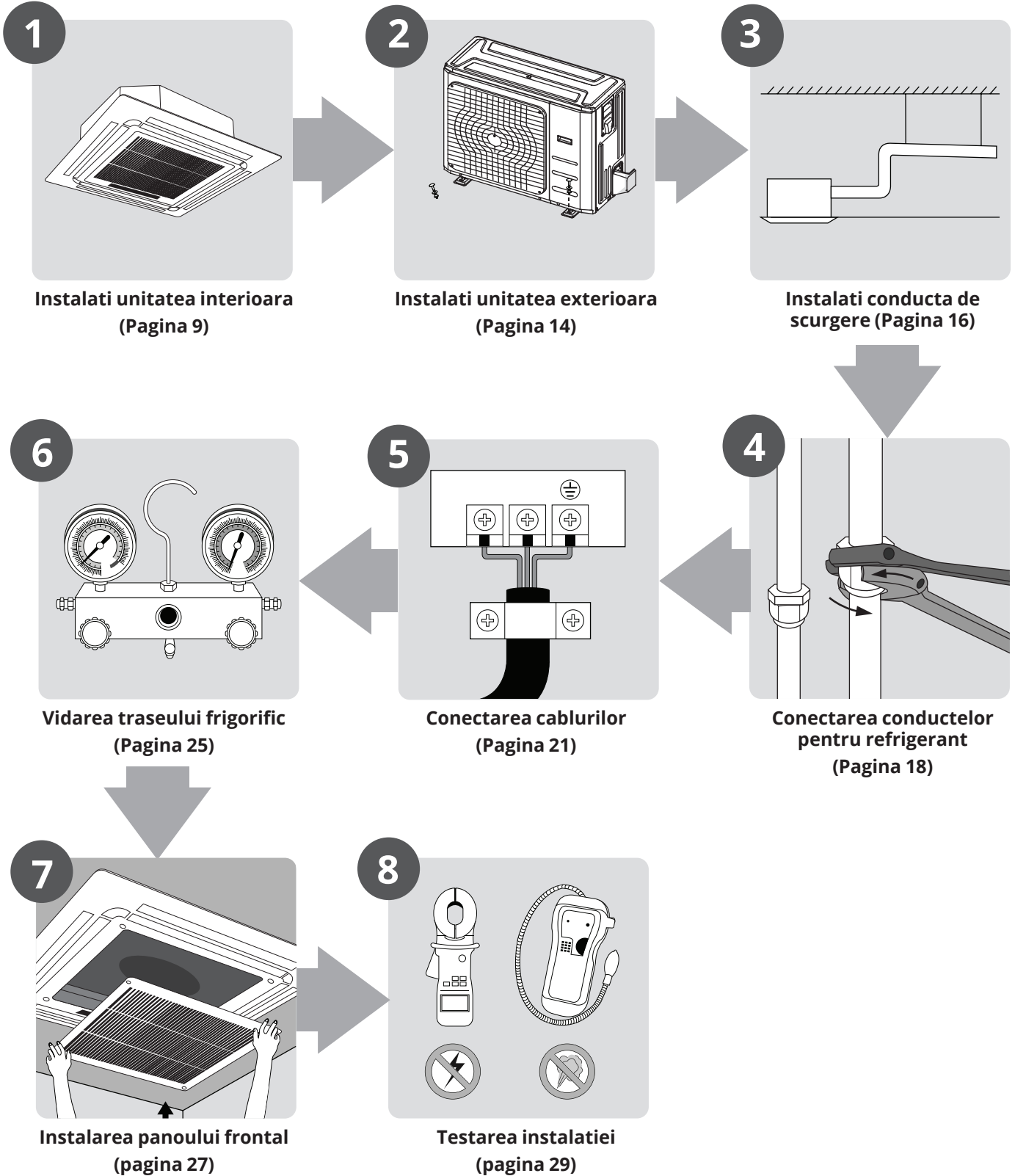
## Note cu privire la gazele fluorurate

1. Acest aparat contine gaze fluorurate. Pentru mai multe informatii cu privire la tipul gazului si cantitatea, consultati eticheta aflata pe unitate.
2. Instalarea sau lucrarile de service, mentenanta si reparatie vor fi facute de catre personal autorizat.
3. Dezinstalarea si reciclarea produsului trebuie facute de catre personal autorizat.
4. Daca sistemul nu are instalat un senzor de detectare a scurgerilor, acesta trebuie verificat cel putin o data la 12 luni.
5. Tineti evidenta verificarilor pentru scurgeri.

## Explicarea simbolurilor afisate pe unitatile interioare/exteriorare (valabil doar pentru aparatele care folosesc agent frigorific R32/R290):

	<b>AVERTIZARE</b>	Acest simbol va subliniaza faptul ca aparatul utilizeaza agent frigorific inflamabil. In cazul unei scurgeri, poate aparea pericolul declansarii unui incendiu.
	<b>ATENTIONARE</b>	Acest simbol va atentioneaza ca manualul de utilizare trebuie citit cu atentie.
	<b>ATENTIONARE</b>	Acest simbol va atentioneaza asupra faptului ca personalul autorizat va trebui sa respecte cu strictete manualul de instalare.
	<b>ATENTIONARE</b>	
	<b>ATENTIONARE</b>	Acest simbol va atentioneaza ca informatiile necesare pot fi gasite in manualul de utilizare sau manualul de instalare.

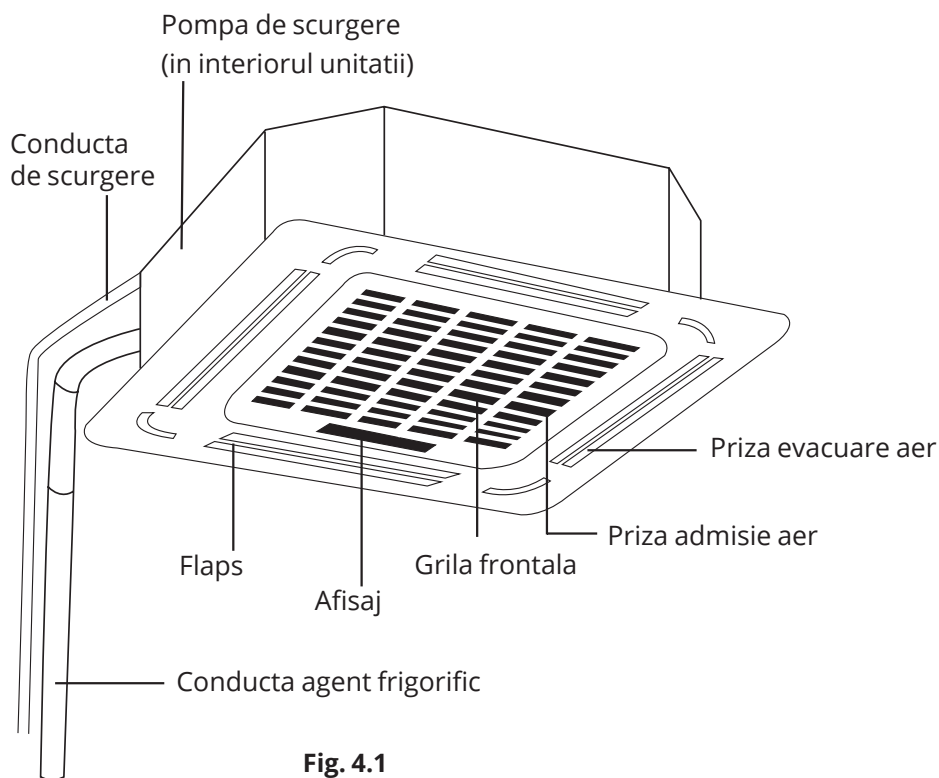
## ORDINEA INSTALARII



# Instalarea unitatii interioare

# 4

## Partile componente ale unitatii interioare



## Precautii

### AVERTIZARE

- Instalati corect unitatea pe o structura suficient de solida, care sa sustina greutatea acesteia. In cazul in care structura nu este suficient de solida, unitatea poate cadea si poate cauza ranirea utilizatorului, defectarea aparatului sau chiar moartea.
- Instalati unitatea la o inaltime de cel putin 2.5M, deasupra podelei.
- **NU INSTALATI** unitatea intr-o baie sau spalatorie, unde nivelul umiditatii este ridicat. Pericol de scurt circuit sau coroziune a cablajului.

### ATENTIONARE

- Instalati unitatile interioara/exteroara si cablajul la cel putin 1m fata de televizoare sau aparate de radio, pentru a preveni distorsiunile. Depinzand de aparate, distanta poate fi crescuta.
- Daca instalati unitatea interioara pe suprafete de metal, aceasta trebuie impamantata.

## Instructiuni pentru instalarea unitatii interioare

**NOTA:** Instalarea panoului se va face doar dupa ce ati finalizat instalarea cablajului si a tubulaturii.

### Pasul 1: Alegeti locatia instalarii

Unitatea interioara va fi instalata respectand cerintele de mai jos:

- ✓ Unitatea va fi instalata la o distanta de cel putin 1m fata de cel mai apropiat perete.
- ✓ Asigurati suficient spatiu liber pentru lucrarile de mentenanta si reparatie.
- ✓ Asigurati suficient spatiu pentru conectarea tubulaturii si a cablajului.
- ✓ Plafonul este drept (orizontal) si poate sustine greutatea unitatii.
- ✓ Prizele de aer nu sunt obstructate.
- ✓ Fluxul de aer poate fi distribuit in toata incaperea.
- ✓ Nu se afla in raza incalzitoarelor.

## ! ATENTIONARE

**NU INSTALATI** unitatea in situatiile de mai jos:

- ⊗ In zone de foraj (petrolier sau gazifer)
- ⊗ In zone de coasta cu aer foarte sarat.
- ⊗ In zone cu o concentratie mare de gaze caustice in aer ( in zona cu izvoare de apa fierbinte.
- ⊗ In zone cu fluctuatii mari de tensiune (fabrici).
- ⊗ In spatii inchise (dulapuri)
- ⊗ In bucatarii in care se foloseste gazul natural.
- ⊗ In zone cu fluctuatii electromagnetice puternice.
- ⊗ In spatii in care se depoziteaza materiale sau gaze inflamabile.
- ⊗ In incaperi cu umiditate ridicata (bai, spalatorii, etc.).

### SPATII LIBERE RECOMANDATE INTRE UNITATEA INTERIOARA SI TAVAN.

Distanta dintre unitatea interna si tavan trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii (Fig 4.2)

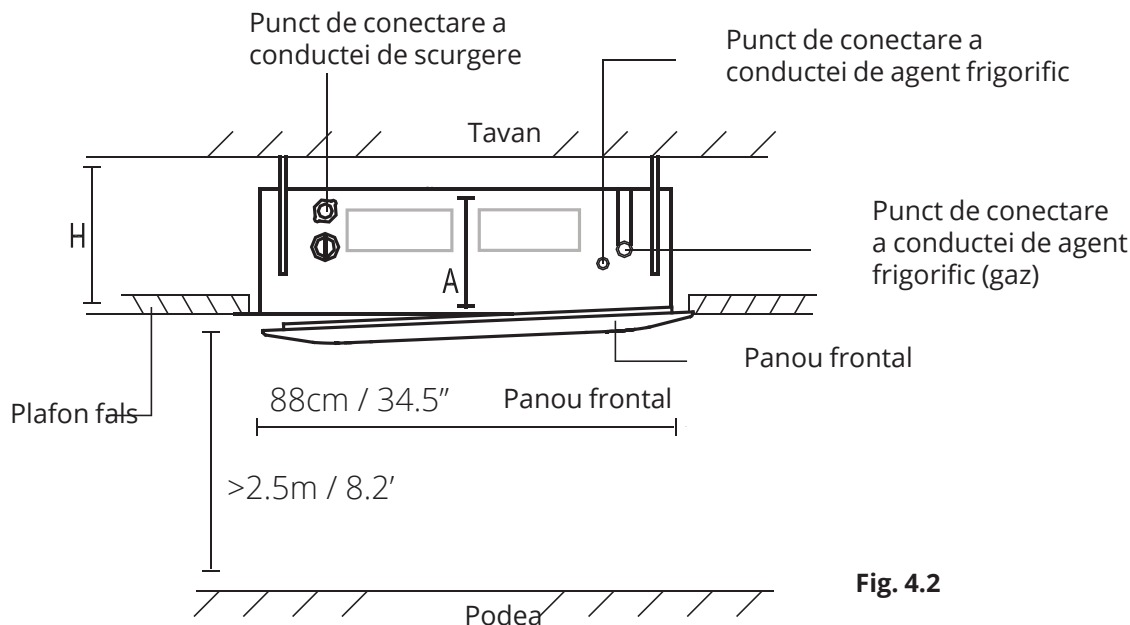


Fig. 4.2

Tabel 4.1: Distanța de la tavan în relație cu înălțimea unității.

MODEL	Înălțimea A (mm/inch)	Înălțimea - H (mm/inch)
18	205/8	> 235/9.3
24	205/8	> 235/9.3
30	205/8	> 235/9.3
30-48	245/9.6	> 275/10.8
48-60	287/11.3	> 317/12.5



## Pasul 2: Agatarea unitatii interioare

- Utilizati sablonul din carton pentru a taia plafonul fals conform dimensiunilor necesare, lasand liber cel putin 1m pe fiecare parte. Dimensiunea taiata va fi cu 4cm mai mare decat dimensiunile unitatii interioare (Fig 4.3). Marcati zonele in care veti face gaurile pentru carligele de tavan.

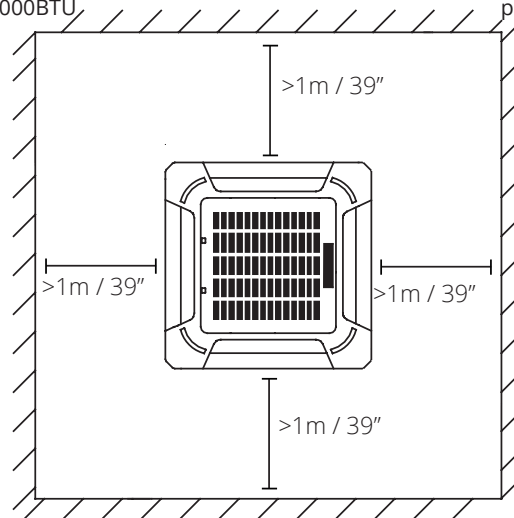
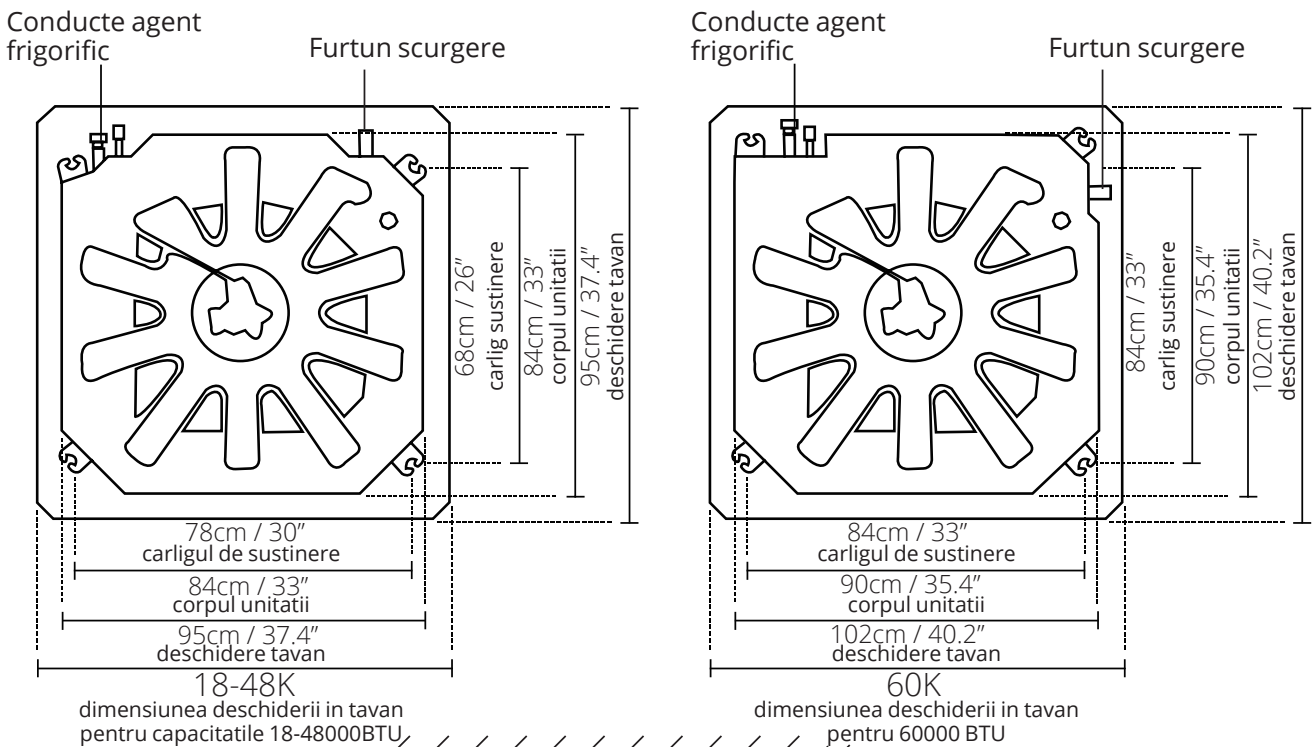


Fig. 4.3

### ! ATENTIONARE

Corpul unitatii se va alinia perfect cu deschiderea din tavan. Asigurati-va ca unitatea si deschiderea din tavan au 2 dimensiune.

- Dati 4 gauri de 5cm in locurile unde vor fi prinse carligele de sustinere. Asigurati-va ca unghiul este de 90°.
- Cu ajutorul unui ciocan, fixati carligele in gauri. Asigurati carligele cu saibele si piulitele disponibile.
- Instalati carligele de sustinere (Fig 4.4)

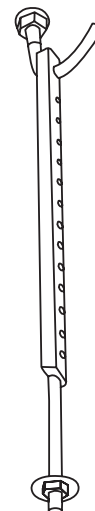


Fig. 4.4

5. Montati unitatea interioara. La acest pas este nevoie de 2 persoane. Introduceti carligele de sustinere in spatiile speciale de pe unitate interioara si fixati-le cu ajutorul saibelor si piulitelor disponibile. (fig 4.5).

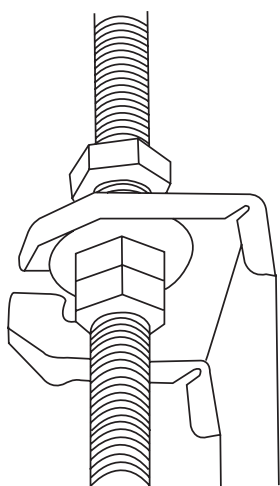


Fig. 4.5

**NOTA:** Partea inferioara a unitatii va fi mai inalta cu 10-18mm fata de tavanul fals. In general, L (Fig 4.6), va fi jumatatea lungimii carligelor de sustinere sau suficient de lunga pentru a preveni desfacerea/caderea piulitelor.

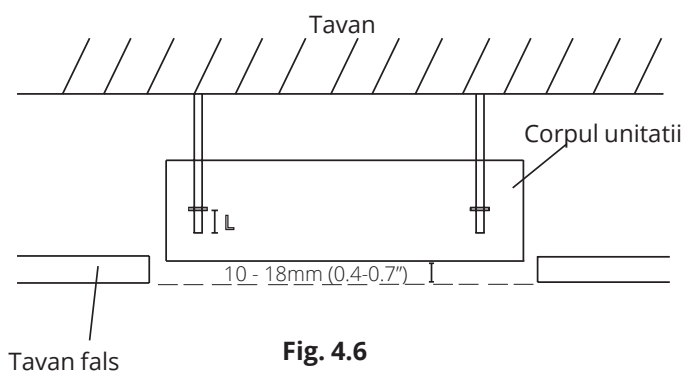


Fig. 4.6

### ! ATENTIE

Asigurati-va ca unitatea este dreapta. Instalarea incorecta a unitatii poate duce la scurgeri datorate acumularii de apa.

**NOTA:** Asigurati-va ca unitatea este dreapta. Aparatul este echipat cu o pompa de scurgere integrata si flotor. Daca unitatea nu este dreapta si este inclinata in directia opusa scurgerii conednsului (conducta este ridicata), flotorul se va defecta si vor aparea scurgeri de apa.

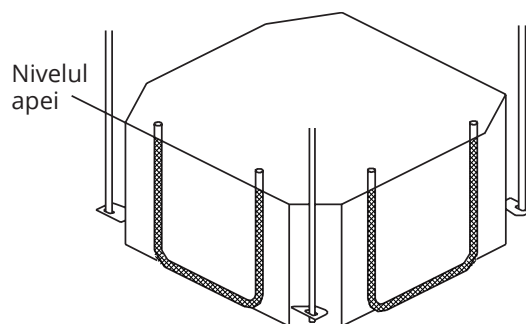


Fig. 4.7

### Nota cu privire la instalarea intr-o cladire in constructie.

La instalarea aparatului intr-o locatie noua, carligele de instalare pot fi incluse in tavan. Asigurati-va ca vor fi securizate si ca nu vor cadea la uscarea betonului. Dupa instalarea unitatii interioare, fixati sablonul de unitate, cu ajuotul suruburilor (M6x12), pentru a avea din avans dimensiunile, la aplicarea plafonului fals, conform instructiunilor de mai jos.

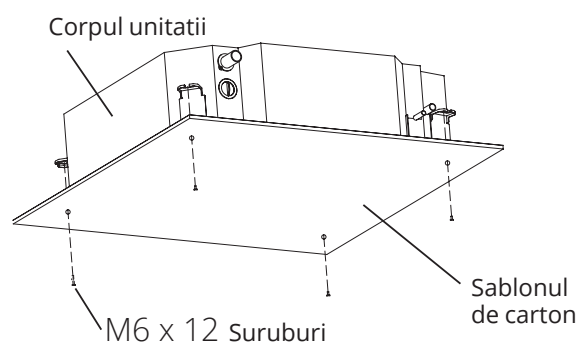


Fig. 4.8

# Instalarea unitatii exterioare

# 5

## Instructiuni pentru instalarea unitatii exterioare

### Pasul 1: Alegeti locul instalarii

Locul in care veti instala unitatea exterioara trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- ✓Unitatea exterioara se va monta cat mai aproape de unitatea interioara.
- ✓Asigurati spatiu suficient pentru a instala unitatea.
- ✓Prizele de aer ale unitatii, nu vor fi obstructionate.
- ✓Asigurati-va ca unitatea nu va fi afectata de acumulari de zapada, frunze, etc. Daca este posibil, asigurati un acoperis de protectie.
- ✓Locatia instalarii trebuie sa fie bine ventilata si uscata.
- ✓Asigurati suficient spatiu liber pentru conectarea cablurilor si conductelor si pentru lucrarile de mentenanta sau reparatie.

- ✓Nu instalati unitatea daca in zona se pot gasi gaze inflamabile sau substante chimice periculoase.
- ✓Conducta de legatura intre unitatea interioara si cea exterioara nu trebuie sa depaseasca lungimea maxima admisa.
- ✓Daca este posibil, **NU INSTALATI** unitatea in lumina directa a soarelui.
- ✓Daca este posibil, asigurati-va ca unitatea exterioara va fi montata cat mai departe de vecini, pentru ca zgomotul generat sa nu deranjeze.
- ✓Daca locatia este expusa la vant puternic (in apropierea marii), unitatea va fi montata in apropierea unui perete, pentru a fi protejata. Daca este posibil asigurati un acoperis (fig. 5.1&5.2).
- ✓Instalati unitatea interioara, exterioara si cablurile la o distanta de cel putin 1m fata de televizoare sau aparate de radio, pentru a evita distorsiunile. In functie de undele radio, distanta de 1 m ar putea fi prea mica.

Fig. 5.1

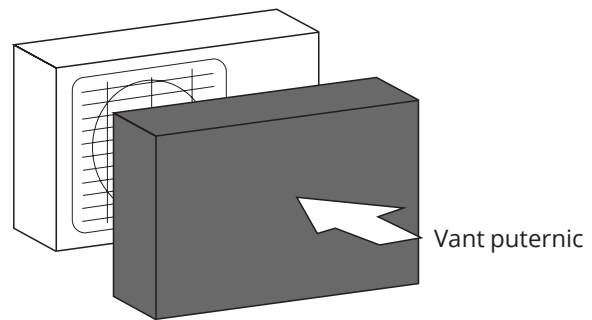
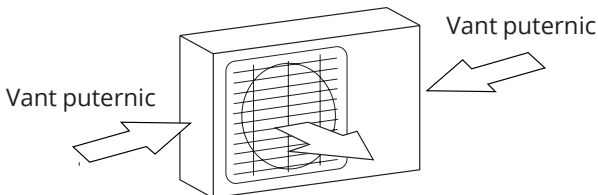
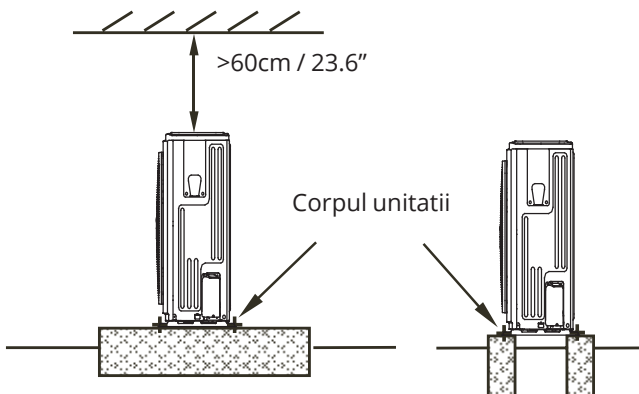


Fig. 5.2

### Pasul 2: Instalati unitatea exterioara

Fixati unitatea exterioara cu suruburi de ancorare (conexpand).



### ! ATENTIONARE

- Asigurati-va ca ati eliminat orice obstacol care poate bloca circulatia aerului.
- Consultati sectia "DIMENSIUNILE UNITATILOR", pentru a va asigura ca aveti suficient spatiu pentru instalare si lucrarile de mentenanta.

### Unitate exterioara tip SPLIT

Consultati (Refer to Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.10 si tabelul 5.1)

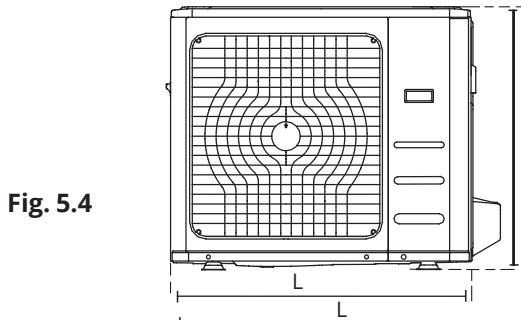


Fig. 5.4

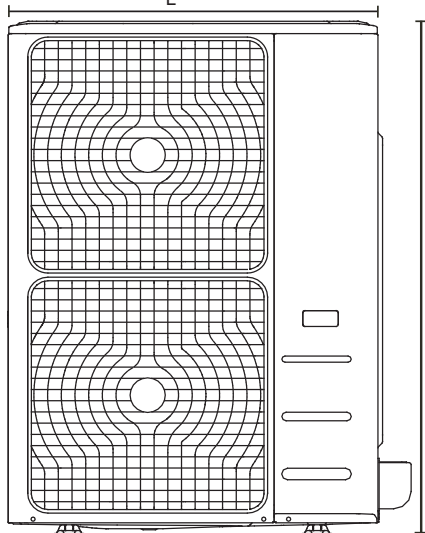


Fig. 5.5

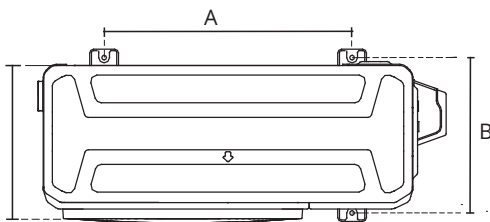


Fig. 5.6

**Tabel 5.1: Dimensiunile unitatilor exterioare de tip split (mm/inch)**

Dimensiunile unitatii exterioare LxHxA	Dimensiuni montaj	
	Distanta A	Distanta B
760x590x285 (29.9x23.2x11.2)	530 (20.85)	290 (11.4)
810x558x310 (31.9x22x12.2)	549 (21.6)	325 (12.8)
845x700x320 (33.27x27.5x12.6)	560 (22)	335 (13.2)
900x860x315 (35.4x33.85x12.4)	590 (23.2)	333 (13.1)
945x810x395 (37.2x31.9x15.55)	640 (25.2)	405 (15.95)
990x965x345 (38.98x38x13.58)	624 (24.58)	366 (14.4)
938x1369x392 (36.93x53.9x15.43)	634 (24.96)	404 (15.9)
900x1170x350 (35.4x46x13.8)	590 (23.2)	378 (14.88)
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514 (20.24)	340 (13.39)
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540 (21.26)	350 (13.8)
946x810x420 (37.24x31.9x16.53)	673 (26.5)	403 (15.87)
946x810x410 (37.24x31.9x16.14)	673 (26.5)	403 (15.87)
952x1333x410 (37.5x52.5x16.14)	634 (24.96)	404 (15.9)
952x1333x415 (37.5x52.5x16.34)	634 (24.96)	404 (15.9)

### Unitate exterioara cu evacuare verticala

Consultati (Refer to Fig 5.7, 5.8, 5.9 si tabelul 5.2)

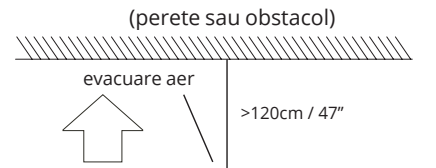


Fig. 5.7

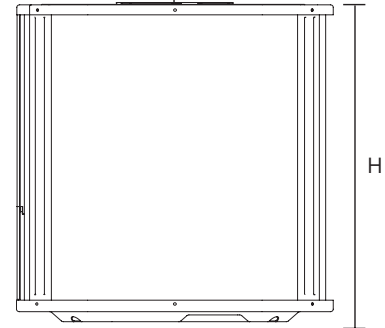


Fig. 5.8

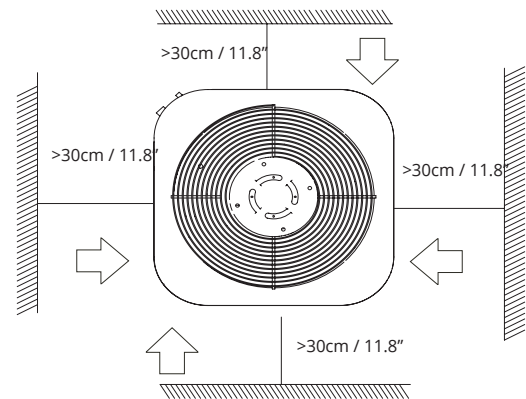
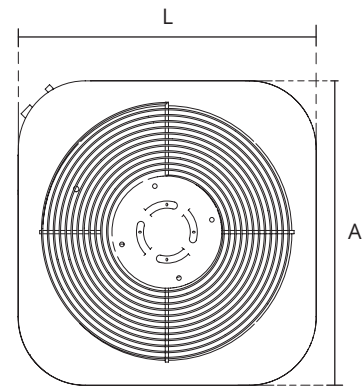


Fig. 5.9

**Tabel 5.1: Dimensiunile unitatilor exterioare cu evacuare verticala (mm/inch)**

Model	Dimensiuni		
	L	H	A
18	554/21.8	633/25	554/21.8
24	554/21.8	633/25	554/21.8
36	554/21.8	759/29.8	554/21.8
36	600/23.6	633/25	600/23.6
48	710/28	759/29.8	710/28
60	710/28	843/33	710/28

**NOTA:** Distanța minimă între unitate și pereți, nu se va aplica în cazul camerelor etanșe. Asigurați-vă că unitatea va fi neobstrucționată pe cel puțin 2 dintre cele 3 laturi (M, N, P). (Fig. 5.10)

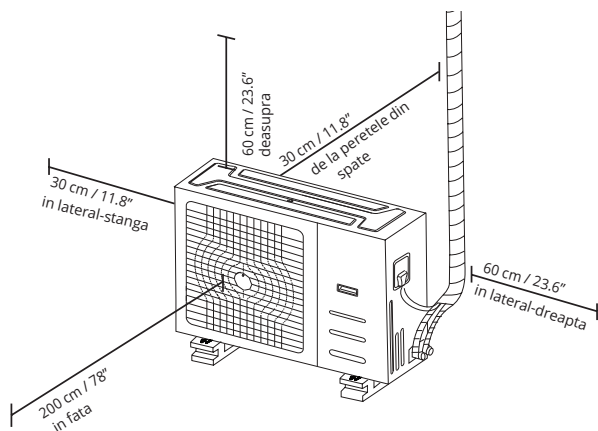


Fig. 5.10

2. Introduceți racordul de scurgere în orificiul de la baza unității.
3. Rotiți racordul într-un unghi de 90° până se aude un "click".
4. Conectați un furtun de scurgere (nu este inclus în pachet), pentru a elimina apa acumulată în timpul funcționării în modul încălzire.

Dacă racordul de scurgere nu are inclusă o garnitură la baza unității, (Fig 5.12-B), urmați pașii de mai jos:

1. Introduceți racordul de scurgere în orificiul de la baza unității. La cuplare veți auzi un sunet "click".
2. Conectați un furtun de scurgere (nu este inclus în pachet).

**NOTA:** Asigurați-vă că apa scursă nu va cauza defecțiuni sau pericol de alunecare.

### Seriile de instalare.

Tabel 5.3: Relațiile dintre H, A și L, după cum urmează

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" sau mai mult
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" sau mai mult
$L > H$	Nu se poate instala	

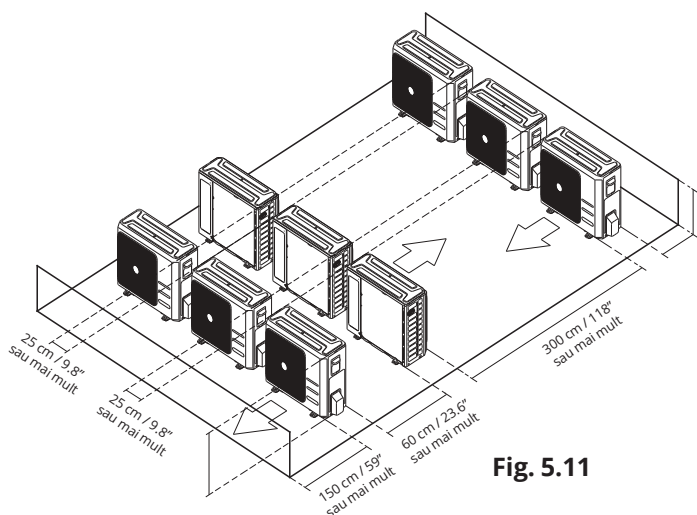


Fig. 5.11

### Instalarea racordului de scurgere

În cazul în care racordul are inclusă garnitura de cauciuc (fig 5.12-A), urmați pașii:

1. Fixați garnitura pe racordul ce va fi conectat la unitatea exterioară.

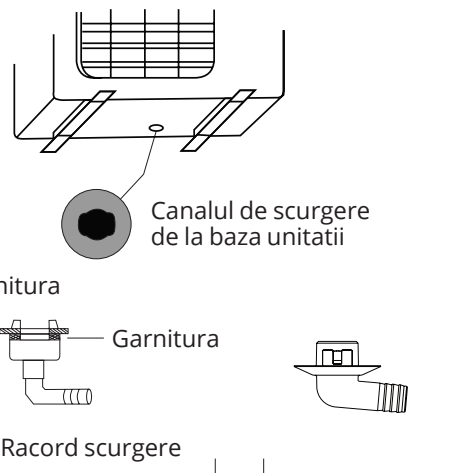


Fig. 5.12

### Note cu privire la strapungerea peretelui

Strapungeți peretele pentru conducta de agent frigorific și cablurile de semnal ce vor conecta cele 2 unități.

1. Alegeți poziția strapungerii în funcție de locația unității exterioare.
2. Pentru strapungere, folosiți un burghiu de 65mm.

**NOTA:** La strapungere, evitați cablurile, instalația sau alte elemente din interiorul peretelui.

3. Introduceți un inel de protecție în gaura, pentru a proteja marginile strapungerii și pentru o etanșare ușoară la finalizarea instalării.

# Instalarea conductei de scurgere

# 6

Conducta de scurgere este folosita pentru eliminarea apei din unitate. Instalarea incorecta a acesteia, poate duce la defectarea aparatului.

## ! ATENTIONARE

- Izolati tubulatura pentru a preveni aparitia condensului. Pericol de defectare a aparatului.
- Daca tubulatura de scurgere este indoita sau instalata incorect, pot aparea scurgeri de apa care pot cauza defectiuni ale sistemului de scurgere.
- In timpul functionarii in modul HEAT, unitatea exterioara va elimina apa. Asigurati-va ca furtunul de scurgere este montat corect, pentru a evita scurgerea apei si inghetarea acesteia in locuri circulante.
- NU TRAGETI de conducta de scurgere pentru a o deconecta.

## NOTA CU PRIVIRE LA ACHIZITIONAREA CONDUCTELOR

Pentru aceasta instalare, veti avea nevoie de conducta de polietilena, cu diametru exterior de 3.7-3.9cm si diametru interior de 3.2cm. Aceste conducte pot fi achizitionate de la orice magazin de specialitate.

### Instalarea conductei de scurgere interioara.

Instalati conducta respectand instructiunile din fig. 6.2

1. Izolati conducta cu banda izolanta, pentru a preveni aparitia condensului si a scurgerilor.
2. Conectati conducta la portul de conectare al unitatii. Izolati si strangeti cu o clema metalica.

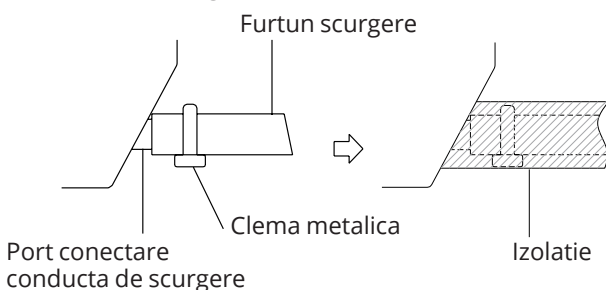


Fig. 6.1

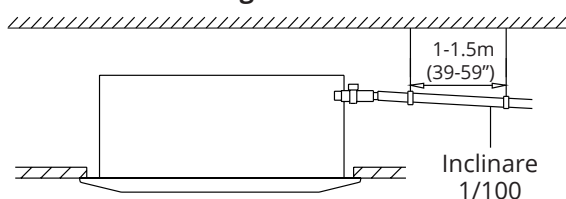


Fig. 6.2

## NOTE CU PRIVIRE LA INSTALAREA CONDUCTEI DE SCURGERE

- Daca extindeti conducta de scurgere, securizati conexiunea la unitatea interioara cu un tub de protectie, pentru a preveni smulgerea acesteia.
- Conducta de scurgere trebuie indreptata in jos, in treapta de cel putin 1/100 pentru a preveni scurgerea apei inapoi, catre unitate.
- Pentru a preveni incovoierea/indoirea conductei, asigurati sustinere ajutorul cablurilor la o distanta de cel mult 1.5m.
- In cazul in care capatul de evacuare al conductei se afla la o inaltime mai mare decat pompa, asigurati o conducta de ridicare pentru evacuarea unitatii interioare. Conducta de ridicare trebuie instalata la o inaltime de cel mult 75cm fata de tavan iar distanta intre dintre unitate si conducta nu trebuie sa depaseasca 30cm. Instalarea incorecta poate duce la scurgerea apei inapoi in unitatea interioara, cauzand inundatii.
- Pentru a evita aparitia bulilor de aer, tineti furtunul de scurgere la nivel sau chiar usor indreptat in sus (<75m/3'')

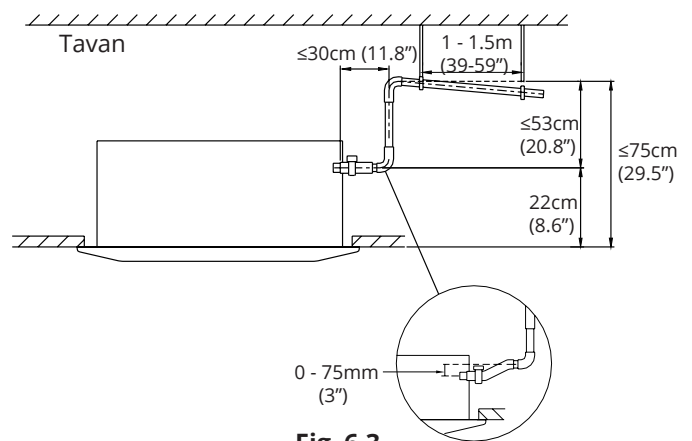


Fig. 6.3

**NOTA:** La conectarea conductelor multiple, respectati fig. 6.4

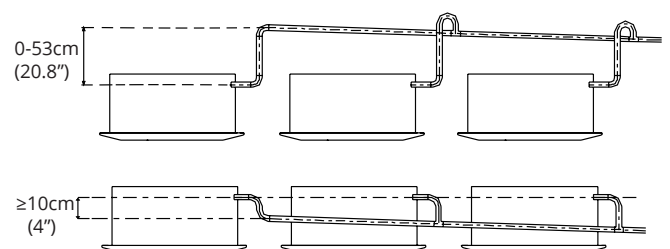
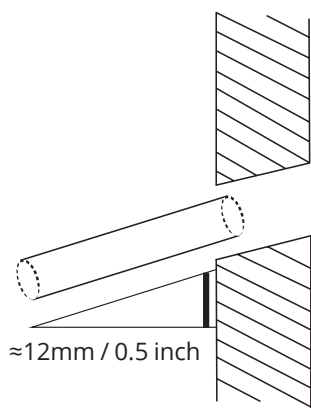


Fig. 6.4

3. Strapungeti peretele folosind un burghiu de 65mm. Asigurati-va ca strapungerea este facuta cu inclinare inferioara, pentru ca punctul de iesire sa fie mai jos decat punctul de intrare cu 12mm. Aceasta inclinare v-a asigura o scurgere mai eficienta a apei (vezi fig. 6.5). Introduceti tubul de protectie in interiorul strapungerii. Acesta va proteja marginile si va ajuta la sigilarea strapungerii atunci cand finalizati instalarea.



**Fig. 6.5**

**NOTA:** In momentul strapungerii, asigurati-va ca nu loviti instalatia electrica, conducte sau alte elemente importante.

4. Treceti furtunul de scurgere prin strapungere. Asigurati-va ca apa se va scurge intr-un loc sigur, unde nu va cauza deteriora peretele si nu va cauza pericol de alunecare.

**NOTA:** Capatul conductei de scurgere va trebui sa se situeze la cel putin 5cm deasupra pamantului. In caz contrar, scurgerea ar putea fi blocata si aparatul se poate defecta. Daca scurgerea se face direct in canalizare, asigurati o conducta in U sau S, pentru a elimina posibilitatea mirosurilor sa patrunda in incapere.



# Instalarea conductei de agent frigorific

# 7

## Precautii

### ! AVERTIZARE

- Toate conexiunile trebuie efectuate de catre un tehnician autorizat, aceste conexiuni respectand reglementarile nationale si locale.
- Cand instalati un aparat de aer conditionat intr-o incapere mica, luati toate masurile pentru a evita situatia in care concentratia de agent frigorific depaseste limita de siguranta.
- In cazul unei scurgeri de agent frigorific si daca nivelul concentratiei este mai mare decat limita, pot aparea pericole cauzate de lipsa de oxigen.
- Atunci cand instalati un traseu frigorific, asigurati-va ca aerul, praful, umiditatea sau alte substante straine nu se vor infiltra in instalatie.
- Contaminarea traseului poate cauza eficienta scazuta, presiune crescuta in traseul frigorific, explozia unitatii sau ranirea utilizatorului/ instalatorului.
- In cazul unei scurgeri de agent frigorific, in timpul instalarii, aerisiti imediat camera.
- Agentul frigorific este atat inflamabil cat si toxic. Asigurati-va ca nu exista scurgeri inainte de finalizarea instalarii.

### Instalarea conductei de refrigerant cu 2 unitati interioare (TWIN)

Atunci cand conectati mai multe unitati interioare la o unitate exterioara, asigurati-va ca lungimea conductei de refrigerant si diferenta de inaltime intre unitati, respecta urmatoorii parametrii:

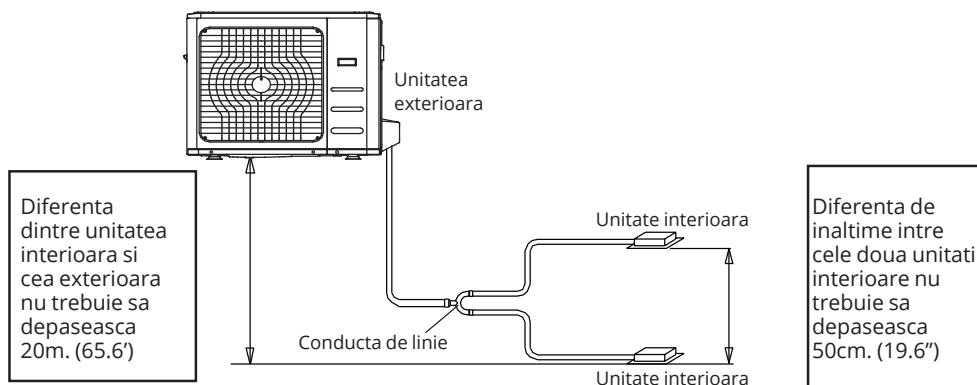


Fig. 7.1

## Note cu privire la lungimea conductei si elevatie

Asigurati-va ca lungimea conductei, numarul de curburi si diferenta de inaltime intre unitati, respecta parametrii inscrisi in tabelul 7.1

**Tabel 7.1: Lungimea si diferenta de inaltime maxime in functie de model (m/ft)**

Tip aparat	Capacitate (Btu/h)	Lungimea conductei	Diferenta maxima de inaltime
Aparate de tip SPLIT cu conversie a frecventei (America de Nord, Australia, UE)	<15K	25/82	10/32.8
	≥15K - <24K	30/98.4	20/65.6
	≥24K - <36K	50/164	25/82
	≥36K - ≤60K	65/213	30/98.4
Alte tipuri de aparate split	12K	15/49	8/26
	18K-24K	25/82	15/49
	30K-36K	30/98.4	20/65.6
	42K-60K	50/164	30/98.4

### ! ATENTIE

Aliniasi placuta de identificare cu orificiul instalat.

- Achizitionati piesele necesare respectand informatiile din manual.
- La instalare, consultati diagrama.

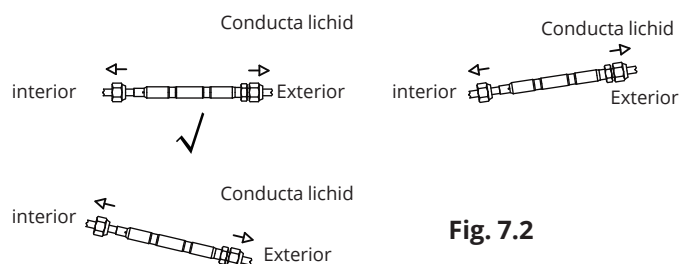


Fig. 7.2

**Tabelul 7.2**

Lungimea maxima permisa				
Lungimea conductei	Lungimea totala	18K+18K	30/98'	L+Max (L1, L2)
		24K+24K	50/164'	
		30K+30K		
Lungimea conductei	(punctul cel mai indepartat fata de conducta de linie)	15/49'		L1, L2
	(punctul cel mai indepartat fata de conducta de linie)	10/32.8'		L1-L2
Diferenta de inaltime	Diferenta de inaltime intre unitatea interioara si cea exterioara	20/65.6'		H1
	Diferenta de inaltime intre cele 2 unitati interioare	0.5/1.6'		H2

### Instructiuni pentru conectarea conductei

#### ! ATENTIONARE

- Conducta de linie trebuie instalata orizontal. Un unghi mai mare de 10° poate duce la defectarea aparatului.
- **NU INSTALATI** conducta inainte de instalarea unitatilor interioare si exterioare.
- Izolati atat conducta pentru gaz cat si pe cea pentru lichid, pentru a evita scurgerea apei.

#### Pasul 1: Taiati teville

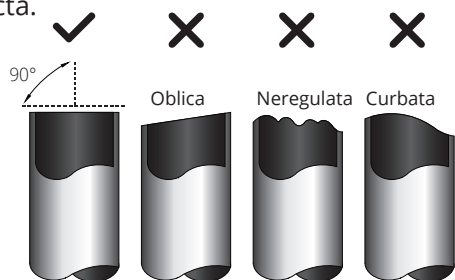
Cand pregatiti conductele pentru freon, asigurati-va ca veti taia sficient pentru a realiza expansiunea corect. Acest lucru va duce la o functionare eficienta si va minimiza nevoia de mentenanta pe viitor.

1. Masurati distanta intre unitatea interioara si cea exterioara.
2. Folosind un dispozitiv pentru taiat tevi, taiati conducta de o lungime putin mai mare fata de dimensiunea masurata de catre dvs.

#### ! ATENTIE

**NU** deformati conducta in timpul taierii. Acordati atentie sporita procedului de taiere, pentru a nu deteriora, lovi sau deforma teava in timpul taierii. Aceste modificari pot reduce capacitatea de incalzire a unitatii.

1. Asigurati-va ca unghiul de taiere este de 90°, perfect. Consultati fig. 7.3 pentru exemple de taiere imperfecta.

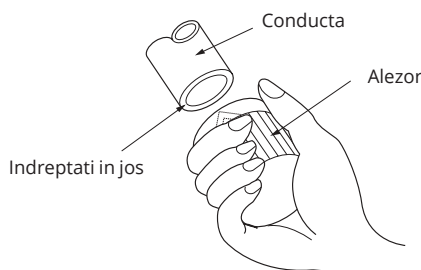


**Fig. 7.3**

#### Pasul 2: Indepartati bavura

Bavura poate afecta etansarea traseului frigorific. Eliminati in totalitate bavura inainte de a continua.

1. Tineti partea taiata in jos astfel incat bavura sa nu patrunda in conducta.
2. Folosind un alezor, inlaturati bavura in intregime, din interiorul conductei.

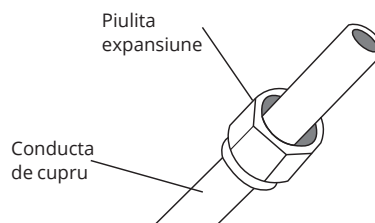


**Fig. 7.4**

#### Expansiunea capatului conductei

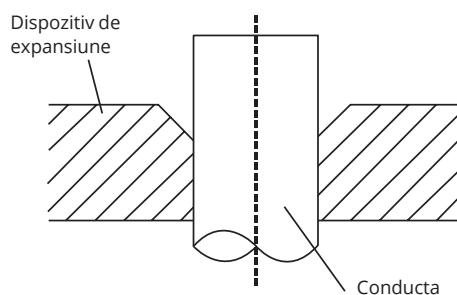
Expansiunea corecta a capatului este esentiala pentru a obtine o etansare superioara a instalatiei.

1. Dupa ce ati inlaturat bavura, taiati conducta si sigilati cu banda izolanta, pentru a preveni patrunderea materiilor straine in conducta.
2. Izolati conducta cu banda izolanta.
3. Montati piulitele de expansiune la ambele capete ale conductei. Verificati daca piulitele se afla in pozitie corecta, intrucat nu le mai puteti schimba dupa expansiune (fig. 7.5).



**Fig. 7.5**

4. Inlaturati banda izolanta de la capetele conductei atunci cand incepeti expansiunea.
5. Fixati dispozitivul de expansiune la capatul conductei. Capaul conductei trebuie sa fie mai sus decat dispozitivul de expansiune.



**Fig. 7.6**

- Montati dispozitivul de expansiune.
- Rotiti manerul dispozitivului pentru expansiune in sensul acelor de ceasornic pana cand expansiunea este completa. Expansiunea trebuie sa respecte dimensiunile din tabelul de mai jos.

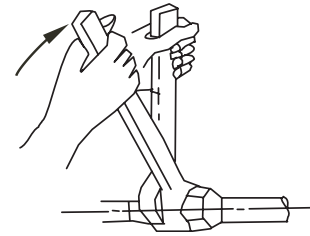


Fig. 7.9

**Tabel 7.3: Extensia conductei dupa forma expansiunii**

Diametrul conductei	Cuplu de torsiune	Dimensiunea expansiunii Unitate de masura (mm/Inch)		Forma expansiunii
		Min.	Max.	
Ø 6.4	18-20N.m (183-204kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19.1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

- Indepartati dispozitivul de expansiune si inspectati conducta, pentru a va asigura ca nu s-au produs crapaturi sau alte defecte.

#### Pasul 4: Conectarea conductelor

Conectati conductele de cupru la unitatea interioara prima data apoi la unitatea exterioara. Se va conecta conducta de presiune scazuta prima data apoi conducta de presiune crescuta.

- La strangerea piulitei de expansiune, aplicati putin ulei frigorific pe capetele conductei.
- Aliniati perfect centrele celor 2 conducte ce vor fi conectate.

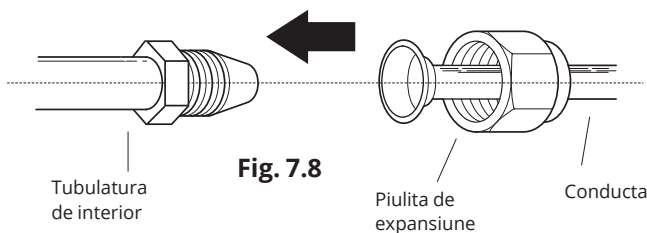


Fig. 7.8

- Strangeti piulita de expansiune cat de tare puteti, cu mana.
- Fixati piulita cu ajutorul unei chei hexagonale fixe.
- Strangeti piulita de expansiune cu ajutorul unei chei de torsiune, respectand valorile cuplului mentionate in tabelul 7.3.

**NOTA:** Atunci cand conectati conductele, folositi atat o cheie fixa hexagonala cat si o cheie de torsiune.

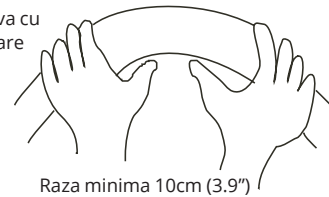
#### ! ATENTIE

- Asigurati-va ca ati infasurat banda izolatoare in jurul conductei. Contactul direct cu teava poate duce la arsuri sau degeraturi.
- Asigurati-va ca teava este conectata corect. Strangerea prea puternica poate deteriora expansiunea iar strangerea prea slaba poate cauza scurgeri.

#### NOTE CU PRIVIRE LA RAZA MINIMA DE CURBARE

Indoiti cu grija conducta, in mijloc, conform imaginii de mai jos. NU INDOITI conducta la un unghi de 90°, de mai mult de 3 ori.

Indoiti teava cu degetul mare



Raza minima 10cm (3.9")

Fig. 7.10

- Dupa conectarea conductelor de cupru la unitatea interioara, fixati cablurile de alimentare, de semnal si conductele cu banda.

**NOTA:** NU intercalati cablul de semnal cu alte cabluri atunci cand le fixati in manunchi.

- Treceti acest manunchi prin perete si conectati-l la unitatea exterioara.
- Izolati toate conductele, incluzand supapele unitatii exterioare.
- Deschideti supapele "stop", ale unitatii exterioare, pentru a putea permite trecerea agentului frigorific prin unitati (interioara si exterioara).

#### ! ATENTIE

La finalizarea instalarii, asigurati-va ca nu exista scurgeri de freon. In cazul unei scurgeri, aerisiti imediat incaperea si eliminati agentul frigorific din instalatie (consultati sectiunea corespunzatoare din acest manual).

## Masuri de siguranta

### AVERTIZARE

- Intrerupeti alimentarea cu energie electrica inainte de a incepe orice lucrare asupra unitatii.
- Circuitul electric trebuie instalat, respectand legislatia locala si nationala.
- Circuitul electric trebuie instalat de catre un tehnician autorizat. Lucrarile incorecte pot duce la defectarea aparatului, ranirea utilizatorului sau incendii.
- Folositi un circuit si o priza independente pentru acest aparat. Nu conectati un alt aparat electric in aceeasi priza.
- In vazul unui defect la instalatia electrica, sau daca instalatia electrica nu are o capacitate corespunzatoare, aparatul se poate defecta sau poate aparea pericolul declansarii unui incendiu.
- Conectati cablurile la terminalul electric si securizati-le cu o clema. O conexiune nesigura poate produce incendii.
- Verificati corectitudinea executarii instalatiei cablajului si instalarea placii de baza. In cazul unei lucrari necorespunzatoare, poate aparea pericolul de supraincalzire, incendiu si electrocutare.
- Asigurati-va ca alimentarea cu energie electrica este facuta printr-o siguranta du distanta de 3mm.
- NU modificati lungimea cablului de alimentare si nu folositi un prelungitor.

### ATENTIE

- Conectati instalatia electrica a unitatii exterioare si dupa aceea pe cea a unitatii interioare.
- Asigurati-va ca aparatul este impamantat. Cablul de impamantare trebuie tinut departe de conducte de gaz, de apa, paratrasnete, cabluri de telefonie sau alte tipuri de instalatii. Impamantarea incorecta poate cauza pericol de electrocutare.
- NU alimentati aparatul pana nu ati terminat lucrarea.
- Asigurati-va ca nu incrucisati cablurile de alimentare cu cele de semnal. Aceasta actiune poate produce distorsiuni si bruiaje.

Urmati instructiunile de mai jos pentru a preveni distorsiuni la pornirea compresorului.

- Aparatul trebuie conectat la priza principala. Impedanta nominala trebuie sa fie la valoarea de 32 ohmi.
- Nu conectati un alt aparat la acelasi circuit electric.
- Informatiile despre alimentarea cu energie electrica sunt afisate pe unitate.

### NOTE CU PRIVIRE LA SPECIFICATIILE SIGURANTEI

- Placa de baza a aparatului de aer conditionat are integrata o siguranta de protectie la supratensiune.
- Specificatiile acestei sigurante sunt mentionate pe placa de baza, astfel:
- Unitatea interioara : T3.15A/250VAC, T5A/250VAC (aplicabil doar aparatelor care folosesc agent frigorific R32).
- Unitatea exterioara: T20A/250VAC (pentru capacitati <24000 Btu/h), T30A/250VAC (pentru capacitati >24000 Btu/h).

**NOTA:** Siguranta este din material ceramic.

## Cablajul unitatii exterioare

### AVERTIZARE

Inainte de a incepe orice lucrare la instalatia electrica, opriti aparatul.

1. Pregatiti cablurile pentru conectare.
  - a. Alegeti dimensiunea corecta pentru cabluri, inainte de a pregatii conectarea. Folositi cabluri H07RN-F.

**Tabelul 8.1 - Sectiunea minima a cablurilor de alimentare si semnal - America de Nord**

Amperajul nominal (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

**Tabelul 8.2: Celelalte regiuni**

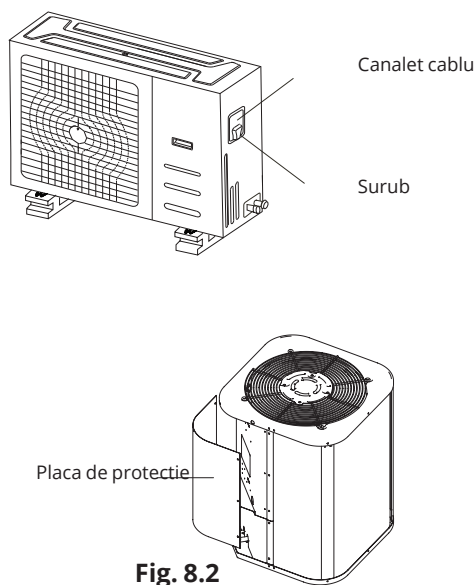
Amperajul nominal (A)	Suprafata sectiunii (mm <sup>2</sup> )
≤6	0.75
6 - 10	1
10 - 16	1.5
16 - 25	2.5
25- 32	4
32 - 45	6

b. Folosind clestele, inlaturati camasa protectoare la ambele capete ale cablului de semnal, pe o lungime de 15cm.

c. Fixati papucii conectori cu ajutorul unui cleste, la ambele capete ale cablurilor

**NOTA:** Atunci cand conectati firele, respectati cu strictete diagrama disponibila in interiorul cutiei elctrice.

2. Inlaturati capacul unitatii exterioare. In cazul in care unitatea exterioara nu are capac, scoateti suruburile placii de mentenanta si inlaturati capacul de protectie. (vezi Fig 8.1 si 8.2)

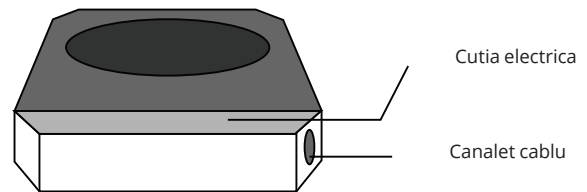


**Fig. 8.2**

3. Conectati papucii la terminale. Asigurati-va ca potriviti culorile/etichetele cablurilor cu cele de pe blocul terminal.
4. Fixati cablul cu o clema speciala pentru cabluri.
5. Izolati firele nefolosite cu banda izolanta. Mentineti aceste fire departe de orice componenta metalica sau electrica.
6. Reinstalati capacul cutiei.

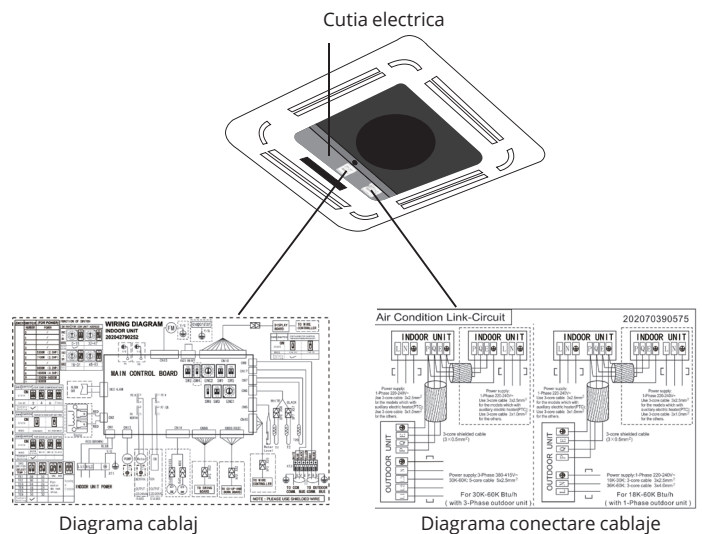
## Instalatia electrica a unitatii interioare.

1. Pregastiti cablurile pentru conectare.
  - a&b. inlaturati camasa de protectie a cablurilor, la ambele capete ale cablului de semnal, pe o lungime de 15cm.
  - c. Fixati papucii conectori cu ajutorul unui cleste, la ambele capete ale cablurilor.
2. Deschideti panoul frontal al unitatii interioare. Inlaturati capacul cutiei electrice cu ajutorul unei surubelnite.
3. Treceti cablurile de alimentare si semnal prin canaletul de cablu.



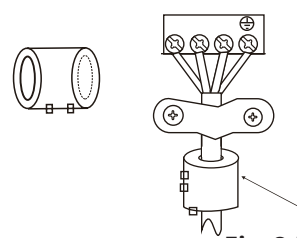
**Fig. 8.3**

4. Conectati papucii la terminale. Asigurati-va ca potriviti culorile/etichetele cablurilor cu cele de pe blocul terminal. Dupa conectare, fixati papucii cu suruburi. Pentru ai multe informatii, puteti consulta diagrama electrica si seria, aflate pe capacul cutiei electrice.



**Fig. 8.4**

Inel magnetic (in cazul in care este disponibil pentru modelul dvs.)



**Fig. 8.5**

Treceti cablul prin inelul magnetic pentru a-l fixa.

## **!** ATENTIE

- Respectati diagrama atunci cand conectati cablurile.
- Traseul frigorific se poate incalzii in timpul functionarii. Mentineti cablurile departe de conducta de cupru.

5. Fixati cablurile cu o clema. Cablul trebuie sa fix, pentru a nu misca papucii conectori.

6. Montati capacul cutiei si panoul frontal al unitatii interioare.

## Specificatii electrice

**NOTA:** Pentru o siguranta auxiliara de incalzire, adaugati 10A.

### Alimentarea interna cu energie electrica

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Putere	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Putere	Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza
	Frecventa si voltaj	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Putere	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Putere	Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza
	Frecventa si voltaj	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

### Alimentarea cu energie electrica a unitatilor independente

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Putere (interior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
Putere (exterior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	50/40	70/55	70/60

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Putere (interior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
Putere (exterior)	Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza
	Frecventa si voltaj	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	32/25	45/35

### Specificatii alimentare pentru unitatile inverter

MODEL(Btu/h)		≤18K	19K~24K	25K~36K	37K~48K	49K~60K
Putere (interior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
Siguranta (A)		15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
Putere (exterior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	25/20	40/30	50/40	50/40

MODEL(Btu/h)		≤36K	37K~60K	≤36K	37K~60K
Putere (interior)	Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza	1 Faza
	Frecventa si voltaj	220-240V	220-240V	220-240V	220-240V
Siguranta (A)		15/10	15/10	15/10	15/10
Putere (exterior)	Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza	3 Faza
	Frecventa si voltaj	380-420V	380-420V	208-240V	208-240V
Siguranta (A)		25/20	32/25	32/25	40/30



# Eliminarea aerului din instalatie

# 9

## Precautii

### ! ATENTIE

- Folositi o pompa de vid cu o capacitate de  $-0.1\text{MPa}$  si capcitatea de evacuare a aerului peste  $40\text{L/min}$ .
- Unitatea exterioara nu trebuie vidata. **NU DESCHIDETI** supapele de gaz si lichid.
- Asigurati-va ca indicatorul afiseaza o valoare de maxim  $-0.1\text{MPa}$  dupa 2 ore. Dupa 3 ore de functionare, valoarea afisata este de peste  $-0.1\text{MPa}$ , verificati daca exista o scurgere de gaz sau apa in conducta. Daca nu exista scurgeri, faceti o alta vidare timp de 1-2 ore.
- **NU** folositi agent frigorific la vidarea sistemului.

## Instructiuni pentru vidarea instalatiei

Inainte de folosirea unei pompe de vid cu colector, cititi manualul de utilizare pentru a va familiariza cu acest echipament.

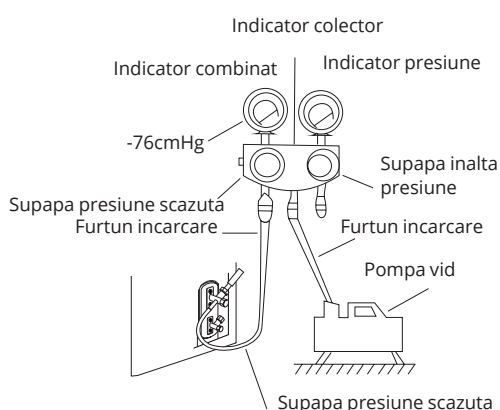


Fig. 9.1

1. Conectati furtunul de incarcare al colectorului la supapa de presiune scazuta a unitatii exterioare.
2. Conectati un alt furtun de incarcare de la indicatorul colectorului, la pompa de vid.
3. Deschideti supapa de presiune scazuta a colectorului si mentineti supapa de presiune ridicata inchisa.

4. Porniti pompa de vid pentru a etansa sistemul.
5. Mentineti pompa de vid cel putin 15 minute sau pana indicatorul combinat afiseaza  $-76\text{cmHg}$  ( $-1 \times 10^5\text{Pa}$ )
6. Inchideti supapa de presiune scazuta a colectorului si opriti pompa.
7. Asteptati 5 minute si apoi verificati daca exista schimbari in presiunea sistemului.

**NOTA:** Daca nu exista schimbari in presiunea sistemului, desurubati capacul supapei de presiune ridicata. Schimbarea presiunii sistemului poate indica o scurgere de gaz.

8. Deschideti supapa de inalta presiune cu ajutorul unei chei hexagonale (imbus), intorcand in sensul acelor de ceasornic,  $1/4$  dintr-o miscare completa. Vetii auzi cum gazul este evacuat din sistem. Dupa 5 secunde puteti inchide supapa.

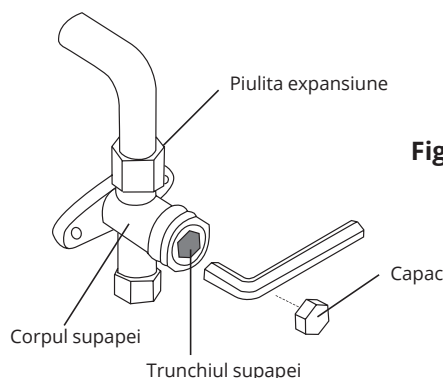


Fig. 9.2

9. Urmariti indicatorul de presiune pentru 1 minut, pentru a va asigura ca nu apar schimbari. Indicatorul va afisa o valoare usor mai mare decat presiunea atmosferica.
10. Inlaturati furtunul de incarcare de la supapa de service.
11. Folosind cheia fixa hexagonala, deschideti complet atat supapa de inalta presiune cat si pe cea de presiune scazuta.

## DESCHIDETI SUPAPELE CU GRIJA

Atunci cand deschideti supapele, intoarcati cheia fixa hexagonala pana cand ajunge la opritor. **NU FORTATI** deschiderea suplimentara a supapei.

12. Strangeti capacele supapelor cu mana si apoi cu o unealta corespunzatoare.

## Note cu privire la adaugarea agentului frigorific

### ! ATENTIE

- Incarcarea cu agent frigorific trebuie facuta doar dupa finalizarea lucrarilor la instalatia electrica, etansare si dupa testul de scurgere.
- NU depasiti cantitatea maxima permisa de agent frigorific. Supraincercarea cu freon poate duce la defectarea aparatului.
- Incarcarea instalatiei cu substante necorespunzatoare poate produce explozii sau alte accidente. Asigurati-va ca folositi agentul frigorific corect.
- Containerele cu freon trebuie deschise cu grija. Folositi echipament de protectie atunci cand incarcati sistemul
- NU AMESTECATI agenti frigorifici diferiti.
- Pentru freon R290 sau R32, asigurati conditii corespunzatoare pentru utilizarea materialelor inflamabile in incapere.
- Cantitatea maxima de freon R32 care poate fi incarcata este de 305 grame.

Anumite sisteme vor necesita adaugarea de freon, in functie de lungimea conductelor. Lungimea standard a conductelor variaza in functie de legile si normele locale. De exemplu, lungimea standard pentru America de Nord este de 7.5m(25'). In alte zone, lungimea standard este de 5m (16'). Cantitatea aditionala de freon se va adauga, calculand formulele de mai jos:

### Diametrul conductei penru lichid

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 Conducta unitatii interioare:	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 30g (0.32oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 65g(0.69oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 115g(1.23oz)/m(ft)
R22 Conducta unitatii interioare:	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 15g(0.16oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 30(0.32oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 60g(0.64oz)/m(ft)
R410A Conducta unitatii interioare:	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 30g (0.32oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 65g(0.69oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 115g(1.23oz)/m(ft)
R410A Conducta unitatii interioare:	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 15g(0.16oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 30(0.32oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 65g(0.69oz)/m(ft)
R32:	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 12g(0.13oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 24g(0.26oz)/m(ft)	Lungimea totala a conductei-lungimea standard x 40g(0.42oz)/m(ft)

# Instalarea panoului

# 10

## ! ATENTIE

**NU** puneti panoul cu partea frontala in jos, pe podea, perete sau alte suprafete care nu sunt drepte.

### Pasul 1: Indepartati grila frontala.

1. Apasati cele 2 cleme in acelasi timp pentru a debloca grila.
2. Tineti grila la un unghi de 45 de grade, ridicati usor si detasati-o de corpul unitatii.

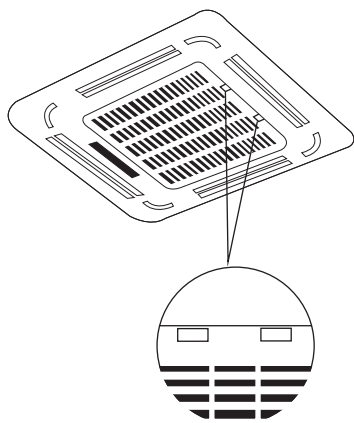


Fig. 10.1

### Pasul 2. Indepartati capacele de instalare din cele 4 colturi, tragandu-le usor.

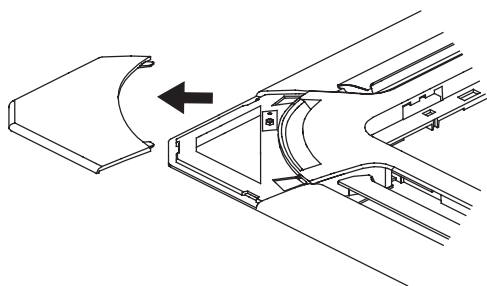


Fig. 10.2

### Pasul 3: Instalati panoul

Alinaii partea frontala a panoului si corpul unitatii luand in considerare pozitia conductelor si a scurgerilor. Agatati cele 4 incuietori de carligele unitatii interioare. Fixati panoul cu suruburi in cele 4 colturi. (vezi fig 10.3)

**NOTA:** Strangeti suruburile pana cand grosimea buretelui izolator dintre corpul unitatii si panou este redusa la 4-6mm. Marginile panoului vor fi in contact cu plafonul.

Ajustati panoul rotind-ul in directia afisata in fig. 10.3, pana cand deschiderea din plafon este acoperita in totalitate.

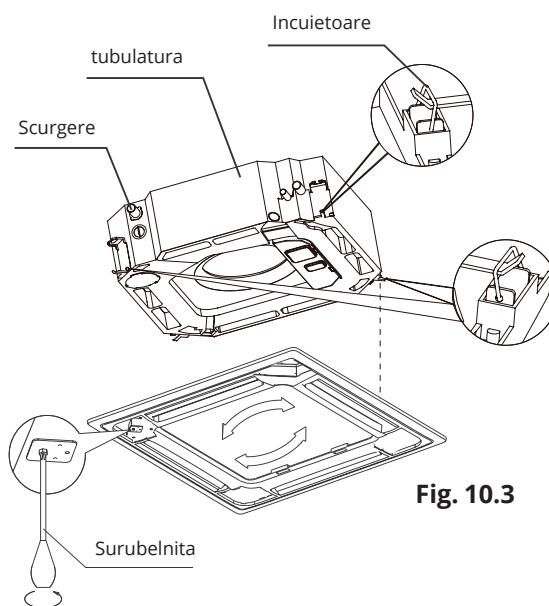


Fig. 10.3

1. Conectati motoarele celor 2 flapsuri cu firele corespunzatoare din cutia electrica.

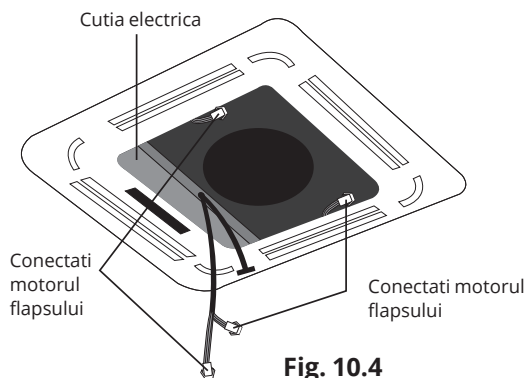


Fig. 10.4

2. Inlaturati limitatoarele din burete.
3. Atasati partea laterala a grilei la panou.
4. Conectati cablul afisajului de pe panou cu cablul corespondent de pe corpul unitatii.

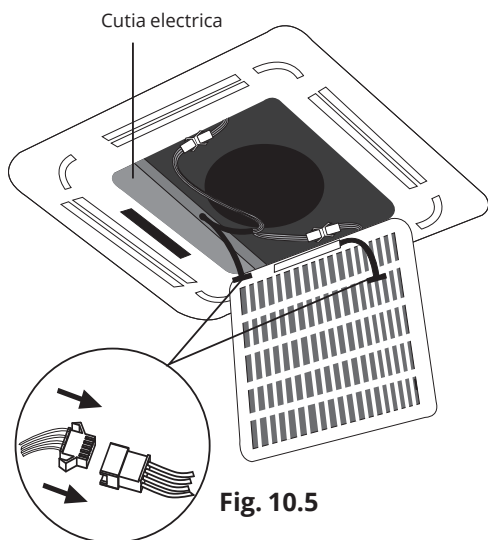


Fig. 10.5

5. Inchideti grila frontala.
6. Securizati lucrarea impingand cele 4 capace din colturi.

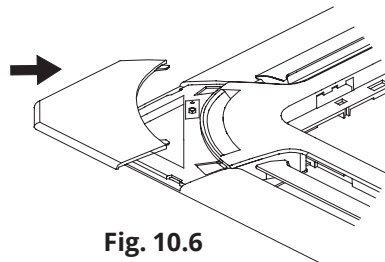


Fig. 10.6

**NOTA:** Daca este nevoie sa modificati inaltimea unitatii interioare, puteti face acest lucru prin deschiderile disponibile in cele 4 colturi ale panoului frontal. Asigurati-va ca nu veti afecta cablajul intern si conductele de scurgere in timp ce modificati inaltimea.

**! ATENTIE**

Strangerea incorecta a suruburilor poate cauza scurgeri de apa

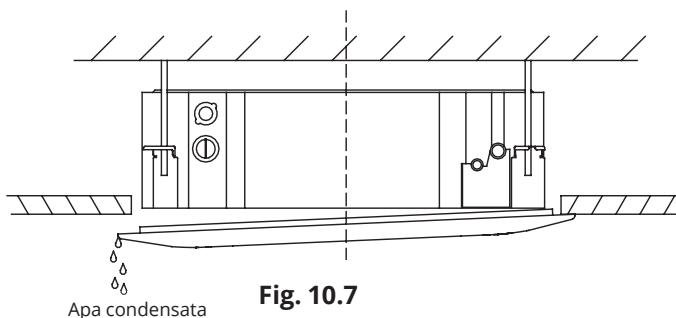


Fig. 10.7

**! ATENTIE**

Daca unitatea nu este fixata corect si exista distante intre aceasta si plafon, inaltimea unitatii trebuie ajustata pentru a asigura functionarea aparatului. Inaltimea poate fi reglata prin slabirea piulitei superioare si ajustarea piulitei inferioare.

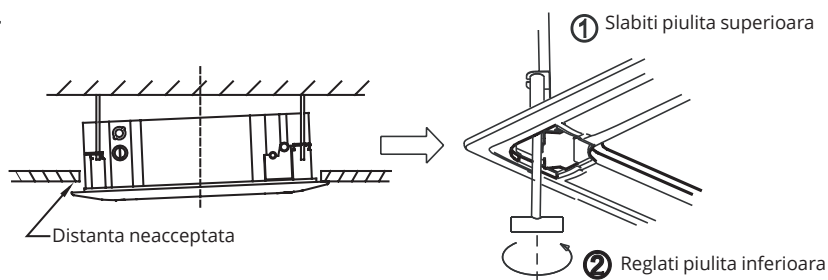


Fig. 10.8

## Inainte de inceperea testului

O testare a functionarii aparatului va trebui facuta dupa finalizarea instalarii. Inainte de inceperea testarii, verificati urmatoarele aspecte:

- a) Atat unitatea interioara cat si cea exterioara au fost montate corect.
- b) Tubulatura si cablajul sunt conectate corect.
- c) Asigurati-va ca prizele de admisie/evacuare aer nu sunt obstructionate. In cazul in care sunt blocate, eficienta aparatului va fi scazuta si se pot produce defectiuni.
- d) Traseul frigorific nu are scurgeri.
- e) Sistemul de scurgere nu este blocat si scurgerea se face intr-o zona sigura.
- f) Izolatia termica este instalata corect.
- g) Firele de impaantare sunt corect conectate.
- h) Lungimea traseului si cantitatea de freon au fost inregistrate.
- j) Tensiunea retelei electrice corespunde cu cerintele aparatului.

## ! ATENTIE

Lipsa testarii poate duce la defectarea aparatului, pagube materiale sau ranirea utilizatorului.

## Instructiuni

1. Deschideti supapele pentru lichid si gaz.
2. Porniti aparatul si permiteti unitatii sa se incalzeasca.
3. Treceti aparatul in modul COOL.
4. Pentru unitatea interioara:
  - a) Asigurati-va ca butoanele telecomenzii functioneaza corect.
  - b) Asigurati-va ca flapsurile functioneaza corect si ca le puteti schimba pozitia cu ajutorul telecomenzii.
  - c) Verificati daca temperatura incaperii este inregistrata corect.
  - d) Verificati daca indicatorii de pe telecomanda si de pe panoul unitatii interioare functioneaza.
  - e) Verificati daca butoanele aflate pe unitatea interioara functioneaza corect.

- f. Verificati daca traseul de scurgere este blocat si daca scurgerea se face corect.
  - g. Verificati daca exista vibratii sau zgomote anormale in timpul functionarii.
5. Pentru unitatea exterioara
    - a) Verificati daca traseul frigorific are scurgeri
    - b) Verificati daca exista vibratii sau zgomote anormale in timpul functionarii.
    - c) Verificati daca vantul, zgomotul sau apa produsa de unitate pot afecta si pot deranja vecinii.
  6. Testul de scurgere
    - a) Asigurati-va ca traseul de scurgere este corect. Cladirile nou construite vor trebuie sa faca aceasta testare dupa terminarea lucrarilor la tavan.
    - b) Inlaturati capacul pentru teste. Adaugati 2000l de apa in rezervor cu ajutorul tubului atasat.
    - c) Porniti aparatul si treceti-l in modul COOL.
    - d) Fiti atent la zgomotul generat de pompa de scurgere, pentru a detecta anumite zgomote neobisnuite.
    - e) Verificati daca apa a fost scursa in totalitate. Poate trece pana la 1 minut pana cand pompa incepe sa dreneze apa.
    - f) Asigurati-va ca nu exista scurgeri.
    - g) Opriti aparatul, opriti alimentarea centrala si reatasati capacul pentru teste.

**NOTA:** Daca aparatul nu functioneaza corect sau se defecteaza, consultati capitolul "DEPANARE" din manualul utilizatorului inainte de a suna departamentul de service.

Utilizatorii din tarile europene pot fi obligati sa elimine acest produs in anumite conditii. Acest aparat contine agent frigorific si alte materiale nocive. Legea impune colectarea si tratamentul special al acestui tip de deoseu. **NU ARUNCATI** acest aparat impreuna cu deseul municipal.

La eliminarea acestui aparat, respectati urmatoarele aspecte:

- Lasati acest aparat intr-o unitate speciala de colectare a deseurilor electronice.
- La cumpararea unui aparat nou, vanzatorul va poate ridica gratuit echipamentul vechi.
- Producatorul va poate ridica produsul vechi gratuit.
- Puteti vinde aparatul catre firmele care se ocupa cu colectarea fierului vechi.

**NOTA:** Aruncarea acestui aparat in padure sau alte locuri din natura, dauneaza mediului inconjurator. Substantele nocive pot ajunge in panza freatica si in alimente.



# Informare cu privire la service

(Valabil doar pentru unitatile care utilizeaza freon R32/R290)

13

## 1. Verificati zona

Inainte de a incepe lucrari la sistemele ce contin agenti frigorifici inflamabili, efectuati verificari ale mediului inconjurator pentru a elimina posibilitatea aparitiei unei scantei.

## 2. Procedura

Lucrarile vor fi facute intr-un mediu controlat, pentru a minimiza riscul aprinderii gazelor sau vaporilor inflamabili.

## 3. Zona de lucru

Toti participantii la lucrare si ceilalti angajati care sunt prezenti in zona lucrarii, vor fi informati despre natura reparatiilor. Zona in care se fac lucrarile va fi delimitata. Asigurati-va ca mediul de lucru din acea incapere va permite lucrul cu materiale inflamabile.

## 4. Verificati daca exista scurgeri de freon.

Verificati cu un detector de freon, daca exista gaz in incapere. Folositi echipamentul de detectare a scurgerilor inainte de a incepe lucrarea. Asigurati-va ca echipamentul de detectare a scurgerilor este perfect functional (nu emite scantei, este sigilat, etc.)

## 5. Disponibilitatea unui extingtor

Asigurati disponibilitatea unui extingtor cu pudra uscata sau CO2 in incaperea unde se executa lucrarile.

## 6. Eliminati sursele de scanteie.

In timpul lucrarilor la traseele frigorifice, ce presupun expunerea conductelor, este interzisa folosirea oricarui produs ce poate genera scanteie. Toate sursele de scanteie, incluzand fumatul, vor fi mentinute departe de locul lucrarii. Semnalizati locul lucrarii cu panouri prin care se interzice fumatul : "FUMATUL INTERZIS"

## 7. Aerisiti incaperea

Inainte de a incepe, asigurati-va ca incaperea in care se vor face lucrarile, este bine ventilata. Mentineti ventilatia incaperii pe toata durata lucrarilor. Acest lucru va ajuta la eliminarea freonului in caz de scurgeri.

## 8. Verificari ale traseului frigorific.

Asigurati-va ca, in cazul in care schimbati piese componente, acestea corespund specificatiilor impuse. Informatiile despre service si instructiunile producatorului vor fi respectate tot timpul. Daca aveti indoieli cu privire la lucrare, contactati departamentul de service al producatorului. Urmatoarele verificari sunt necesare pentru toate instalatiile care utilizeaza agenti frigorifici inflamabili:

- Cantitatea de freon incarcata, corespunde cu dimensiunea incaperii in care este instalat aparatul.
- Prizele de ventilare/evacuare a aerului nu sunt obstructionate.
- Daca folositi un un traseu frigorific, toate celelalte circuite si trasee vor fi verificate pentru a determina prezenta freonului. Informatiile inscrite pe echipament vor fi vizibile si lizibile.
- Marcajele si semnele care nu pot fi citite, vor fi corectate.
- Verificati daca traseul frigorific si celelalte componente sunt instalate intr-o locatie in care este putin probabil ca acestea sa intre in contact cu substante corozive. Se face exceptie de la aceasta regula daca acele componente sunt construite din materiale rezistente la substante corozive.

## 9. Verificari ale dispozitivelor electrice.

Reparatiile si lucrarile de mentenanta executate asupra componentelor electrice vor include verificari initiale cu privire la siguranta si inspectia componentelor. In cazul existentei unei situatii care poate compromite siguranta, nici un circuit electric nu va fi conectat la reseaua electrica pana ce defectul nu este remediat. Daca remedierea nu poate fi facuta imediat dar totusi continuarea lucrarii este necesara, folositi o alta metoda, temporara, potrivita situatiei. Transmiteti informatia proprietarului pentru ca toate partile sa fie in cunostiinta de cauza.



Verificarile initiale includ:

- Descarcarea capacitorilor: aceasta lucrare se va face cu evitarea oricarei situatii care poate produce o scanteie.
- Nici un component electric nu va fi alimentat si expus in timpul lucrarilor de incarcare, recuperare sau eliminare a agentului frigorific.
- Impamantarea este legata.

## 10. Reparatii asupra componentelor sigilate

- 10.1 In cazul lucrarilor asupra componentelor sigilate, aparatul va fi oprit si scos din priza, inainte de inceperea lucrarilor sau inlaturarea oricarui capac. In cazul in care este neaparat necesara conectarea componentelor, instalati un echipament de detectare a scurgerilor.
- 10.2 Lucrati cu atentie, pentru a evita deteriorarea carcaselor componentelor altfel nivelul de protectie poate scadea. De atentie sporita este nevoie si atunci cand lucrati la instalatia electrica (deteriorarea cablurilor, un numar prea mare de conexiuni, conexiunile terminale nu resecta paraetree, etc.)
- Asigurati-va ca aparatul este montat corect.
  - Verificati materialele cu ajutorul carora ati sigilat traseele, pentru a va asigura ca nu sunt degradate. Piese de schimb vor corespunde specificatiilor producatorului.

**NOTA:** Eficienta in detectarea scurgerilor poate scadea in cazul utilizarii siliconului pentru sigilare. Componentele sigure, nu trebuie izolate inainte de a incepe lucrarea asupra lor.

## 11. Repararea componentelor sigure.

Nu depasiti limitele superioare ale tensiunii si intensitatii, permise de catre aparat. Componentele sigure ale aparatului, sunt singurele componente pe care se poate lucra in timp ce sunt alimentate cu energie electrica, in prezenta materialelor inflamabile. In caz de inlocuire a unei piese, aceasta va fi inlocuita doar cu o piesa originala, specificata de catre producator. Folosirea altor piese decat cele recomandate de producator, pot produce scantei la momentul unei scurgeri de freon.

## 12. Cablarea

Verificati cablarea pentru a va asigura ca nu este deteriorata si ca nu exista margini ascutite in apropiere. Cand verificati, luati in considerare si "imbatranirea cablurilor" sau vibratia continua provocata de compresor si ventilatoare.

## 13. Detectia agentilor frigorifici inflamabili.

Nu folositi sub nici o forma surse de scantei, atunci cand verificati scurgerile de freon. De asemenea, nu trebuie folosit nici un aparat cu flama deschisa in acea incapere.

## 14. Metode de detectare a scurgerilor.

Metodele descrise mai jos sunt acceptate pentru sistemele ce contin agenti frigorifici inflamabili.

- Detectia electronica a scurgerilor poate fi folosita pentru a detecta scurgerile de freon inflamabil dar eficienta poate fi scazuta si recalibrarea este recomandata (recalibrarea va fi facuta intr-o incapere in care nu exista agenti frigorifici). Asigurati-va ca detectorul in sine nu este o sursa de scanteie si ca este potrivit pentru detectia agentilor frigorifici inflamabili. Echipamentului ii va fi setat un procentaj minim de detectie si va fi calibrat in functie de tipul agentului frigorific si concentratia de gaz (maxim 25%).
- Lichidele pentru detectie pot fi folosite cu toate tipurile de agenti frigorifici. Nu folositi detergenti ce contin clor deoarece acesta ar putea reactiona impreuna cu freonul si pot coroda conductele de cupru.

Daca suspectati prezenta unei scurgeri, eliminati toate flacarile deschise. Daca descoperiti o fisura ce necesita lipire, recuperati tot freonul din sistem. Pentru purjarea sistemului, folositi azot fara oxygen (OFN), pe toata durata procesului de lipire.

## 15. Inlaturarea si evacuarea.

Cand accesati un traseu frigorific, se recomanda respectarea instructiunilor de mai jos:

- eliminati agentul frigorific
- purjati intreg sistem cu un gaz inert.
- Eliminati aerul
- Repetati procesul de purjare.
- Deschideti circuitul prin taiere.

Freonul va fi recuperat in containere corespunzatoare. Sistemul va fi purjat cu OFN pentru siguranta aparatului. In functie de necesitati, puteti repeta procesul.

Nu folositi aer comprimat sau oxigen pentru purjare.

Eliminarea freonului se face prin pomparea de OFN in sistem pana cand se atinge presiunea sistemului, apoi evacund intregul sistem si folosind pompa de vid. Repetati acest proces pana cand eliminati intreaga cantitate de freon.

La ultima incarcare cu OFN, sistemul trebuie ventilat si depresurizat pana la presiunea normala atmosferica. Aceasta operatiune este vitala daca urmeaza sa faceti lucrari de lipire a conductelor.

Asigurati-va ca evacuarea pompei de facuum nu se afla in apropierea unei surse de scanteie.

## **16. Procedura de incarcare.**

Pe langa procedura normala de incarcare cu agent frigorific, respectati urmatoarele instructiuni:

- Asigurati-va ca agentul frigorific nu va fi contaminat cu alte substante, atunci cand folositi echipamentul de incarcare. Furtunul sau conductele de alimentare trebuie sa fie cat mai scurte.
- Recipientele vor fi mentinute in pozitie verticala.
- Asigurati-va ca traseul frigorific este impamantat.
- Dupa incarcare, etichetati sistemul.
- Nu incarcati peste limita acceptata.
- Inainte de incarcare, testati sistemul cu OFN, pentru a descoperii eventualele scurgeri.

## **17. Scoaterea din utilizare a aparatului.**

Inainte de a incepe aceasta lucrare, este esential ca tehnicianul sa se familiarizeze cu aparatul. Este recomandat sa recuperati intreaga cantitate de agent frigorific. Inainte de a incepe lucrarea, prelevati esantioane din ulei si din agentul frigorific.

Inainte de a incepe recoltarea agentului frigorific, asigurati-va ca este disponibila alimentarea cu energie electrica.

a) Familiarizati-va cu aparatul si modul de functionare.

b) izolati electric sistemul

c) Inainte de a incepe procedura faceti urmatoarele verificari :

- Aveti disponibil intregul echipament necesar.
- Aveti disponibil intregul echipament de protectie necesar si ca este folosit corect.
- Procesul de recuperare a freonului este supravegheat in permanenta de catre personal calificat.
- Echipamentul pentru recuperare si cilindrii de depozitare sunt conforme cu standardele.

d) Pompati freonul, daca este posibil.

e) Daca vidarea nu este posibila, folositi colectorul pentru a recupera agentul frigorific din intreaga instalatie.

f) Asigurati-va ca cilindrii de depozitare se afla pe cantar inainte de recuperare.

g) Operati echipamentul pentru recuperare respectand instructiunile producatorului.

h) Nu supraincarcati cilindrii de depozitare. (volumul lichid nu trebuie sa depaseasca 80%).

i) Nu depasiti limita superioara a presiunii in cilindru.

j) Cand recipientele au fost umplute si lucrarea a fost terminata, inlaturati-le imediat din incapere si inchideti corect toate supapele.

k) Nu utilizati agentul frigorific recuperat in alta instalatie decat dupa ce acesta a fost verificat si purificat.

## **18. Etichetarea.**

O data ce ati scos din functie aparatul, asigurati-va ca acesta este etichetat corespunzator. Etichetele trebuie sa contina tipul de agent frigorific continut.

## **19. Recuperarea.**

● Atunci cand eliminati freonul dintr-un sistem, pentru service sau scoaterea din folosire, este recomandat sa respectati normele.

● Cand transferati freonul in recipiente, asigurati-va ca doar cilindrele sunt cele potrivite.

Asigurati-va ca aveti disponibile suficiente recipiente pentru intreaga cantitate de freon. Cilindrii vor fi echipati cu supape de presiune si supape de inchidere.

● Recipientele vor fi goale si racite inainte de recuperare.

● Echipamentul folosit pentru recuperare este functional, are instructiuni disponibile si este potrivit pentru respectiva lucrare. De asemenea, trebuie sa veti disponibil un cantar calibrat si functional.

● Furtunul pentru transfer trebuie sa fie in stare perfecta, cu protectie la scurgere. Inainte de inceperea recuperarii, asigurati-va ca toate componentele electrice sunt izolate pentru a preveni aparitia scanteilor in

cazul unei scurgeri de freon.

- Freonul recuperat trebuie returnat distribuitorului in recipientele corespunzatoare, etichetate corect. Nu amestecati agentii frigorifici!
- In cazul in care trebuie sa inlaturati compresorul sau uleiul pentru compresor, asigurati-va ca ati eliminat intreaga cantitate de freon inainte de returnarea catre producator. Pentru a accelera procesul, puteti folosi DOAR incalzirea electrica.

## **20. Transportul, etichetarea si depozitarea aparatelor.**

1. Transportul echipamentelor care contin materiale inflamabile trebuie sa respecte normele si legile in vigoare.
  2. Semnalizarea echipamentelor se va face prin marcaje si etichete ce respecta normele si legile in vigoare.
  3. Eliminarea deseurilor se va face respectand legile in vigoare.
  4. Depozitarea echipamentelor va respecta instructiunile producatorului.
  5. Depozitarea produselor in ambalaj original (nevandute), se va face astfel incat, orice deteriorare mecanica nu va produce scurgeri de freon.
- Numarul maxim de unitati depozitate va respecta normele locale.

**Aspectul fizic si specificatiile tehnice se pot schimba fara o notificare prealabila datorita imbunatatirii continue a echipamentelor noastre. Pentru mai multe informatii, contactati vanzatorul sau producatorul.**





# AIR CONDITIONING SYSTEMS

## CASSETTE TYPE



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

