



United Technologies

turn to the experts 

MULTI SYSTEM AIR CONDITIONER INSTALLATION MANUAL



GB INSTALLATION MANUAL
ENGLISH

BS PRIRUČNIK ZA INSTALACIJU
BOSANSKI

EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΑ

HU SZERELÉSI ÚTMUTATÓ
MAGYAR

RO MANUAL DE INSTALARE
ROMÂNĂ

SL NAVODILA ZA NAMESTITEV
SLOVENŠČINA

SR UPUTSTVO ZA UGRADNJU
SRPSKI

BG РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ
БЪЛГАРСКИ

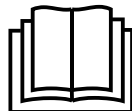
CZ NÁVOD K INSTALACI
ČEŠTINA

HR PRIRUČNIK ZA UGRADNJU
HRVATSKI

MK УПАТСТВО ЗА МОНТИРАЊЕ
МАКЕДОНСКИ

SK NÁVOD NA INŠTALÁCIU
SLOVENČINA

SQ MANUALI I INSTALIMIT
SHQIP



IMPORTANT NOTE:

Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

This manual only describes the installation of outdoor unit. When installing the indoor unit, refer to the installation manual of indoor unit.

Please check the applicable models, F-GAS and manufacturer information from the “Owner's Manual - Product Fiche” in the packaging of the outdoor unit.

This product has been determined to be in compliance with the Low Voltage Directive (2014/35/EC), and the Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EC) of the European Union.



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

(When using this air conditioner in European countries, the following guidance must be followed)

- This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and electronic equipment (WEEE as in directive 2012/19/EU) should not be mixed with general household waste.

It is prohibited to dispose of this appliance in domestic household waste.

For disposal, there are several possibilities:

1. The municipality has established collection systems, where electronic waste can be disposed of at least free of charge to the user.
2. When buying a new product, the retailer will take back the old product at least free of charge.
3. The manufacture will take back the old appliance for disposal at least free of charge to the user.
4. As old products contain valuable resources, they can be sold to scrap metal dealers.

Wild disposal of waste in forests and landscapes endangers your health when hazardous substances leak into the ground-water and find their way into the food chain.

This product contains fluorinated gases covered by the Kyoto Protocol

Chemical Name of Gas	R410A / R32
Global Warming Potential (GWP) of Gas	2088 / 675

⚠ CAUTION

1. Paste the enclosed refrigerant label adjacent to the charging and/or recovering location.
2. Clearly write the charged refrigerant quantity on the refrigerant label using indelible ink.
3. Prevent emission of the contained fluorinated gas. Ensure that the fluorinated gas is never vented to the atmosphere during installation, service or disposal. When any leakage of the contained fluorinated gas is detected, the leak shall be stopped and repaired as soon as possible.
4. Only qualified service personnel are allowed to access and service this product.
5. Any handling of the fluorinated gas in this product, such as when moving the product or recharging the gas, shall comply under (EC) Regulation No. 517/2014 on certain fluorinated greenhouse gases and any relevant local legislation.
6. Contact dealers, installers, etc., for any questions.



Caution: **Risk of fire**
for R32/R290 refrigerant only

The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

CONTENTS

1. PREPARING FOR INSTALLATION	3
2. INSTALLATION OVERVIEW	7
3. INSTALLATION DIAGRAM	8
4. SPECIFICATIONS	9
5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION	11
5.1 Outdoor Unit Installation Instructions	11
5.2 Drain Joint Installation	13
5.3 Notes on Drilling Hole in Wall	13
5.4 When Select a 24K Indoor Unit	13
6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION	14
7. WIRING	16
7.1 Safety Precautions	16
7.2 Outdoor Unit Wiring	16
7.3 Wiring Figure	18
8. AIR EVACUATION	21
8.2 Evacuation Instructions	21
8.4 Note on Adding Refrigerant	22
9. TEST RUN	23
10. FUNCTION OF AUTOMATIC WIRING/PIPING CORRECTION	24
11. INFORMATION SERVICING	25

Type	Model Name	Dimension(ODU)	Rated Voltage & Hz
Outdoor Unit	38QUS014DS2*	800x333x554	
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*		
	38QUS021DS3*	845x363x702	
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
Wall Mounted Indoor Unit	38QUS028DS4*		
	38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*	946x410x810	
	38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*		
	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*		
Duct Type Indoor Unit	42QHC012DS*/42QHC012D8S*	812×192×300	
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973×218×319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338	
	42QSS009DS*	700x635x210	220-240V~ 50Hz
Cassette Type Indoor Unit	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*		
	42QSS009D8S*	700×450×200	
	42QSS012D8S*		
	42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210	
Console Type Indoor Unit	42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249	
	42QTD007DS*		
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*	570x570x260	
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
	42QTD024DS*	840x840x245	
	42QZA009DS*		
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*	700x600x210	
	42QZA018DS*		

1. PREPARING FOR INSTALLATION

1.1 Safety cautions

- Installing, starting up, and servicing air-conditioning equipment can be hazardous due to system pressures, electrical components, and equipment location (roofs, elevated structures, etc.).
- Only trained, qualified installers and service mechanics should install, start-up, and serve this equipment.
- When working on the equipment, observe precautions in the literature and on tags, stickers, and labels attached to the equipment.
- Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Keep quenching cloth and fire extinguisher nearby when brazing. Use care in handling, rigging, and setting bulky equipment.
- Read these instructions thoroughly and follow all warnings or cautions included in literature and attached to the unit. Consult local building codes and National Electrical Code for special requirements.

WARNING

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.

- Refrigerant gas is heavier than air and replaces oxygen. A massive leak could lead to oxygen depletion, especially in basements, and an asphyxiation hazard could occur leading to serious injury or death.
- When the air conditioner is installed in a small room, provide appropriate measures to ensure that the concentration of refrigerant leakage in the room does not exceed the critical level.
- If the refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately.
Refrigerant gas may produce a toxic gas if it comes in contact with fire such as from a fan heater, stove or cooking device.
Exposure to this gas could cause severe injury or death.
- Disconnect from power source before attempting any electrical work. Connect the connective cable correctly.
Wrongly connecting may result in electric parts damaged.
- Use the specified cables for electrical connections and attach the wires firmly to the terminal block connecting sections so that the external force is not exerted to the terminal.
- Be sure to provide grounding.
Do not ground units to gas pipes, water pipes, lightning rods or telephone wires. Incomplete grounding could cause a severe shock hazard resulting in injury or death.
- Safely dispose of the packing materials.
Packing materials, such as nails and other metal or wooden parts, may cause stabs or other injuries. Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face the danger of suffocation.
- Do not install unit near concentrations of combustible gas or gas vapors.
- Be sure to use the supplied or exact specified installation parts.
Use of other parts may cause the unit to come to lose, water leakage, electrical shock, fire or equipment damage.
- When installing or relocating the system, do not allow air or any substances other than the specified refrigerant (R410A/R32) to enter the refrigeration cycle.
- Duct and Cassette type indoor is not accessible to the general public and intended to be maintained by qualified service personnel and located at a level not less than 2.5m from floor.
- Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the national, state and local electrical wiring codes.
- Be sure to use a dedicated power circuit. Never share the same power outlet with other appliance.

1. PREPARING FOR INSTALLATION

WARNING

- In order to avoid a hazard due to inadvertent resetting of the thermal cut-out, this appliance must not be supplied through an external switching device, such as a timer, or connected to a circuit that is regularly switched on and off by the utility.
- Use the prescribed cables for electrical connection with insulation protected by insulation sleeving having an appropriate temperature rating.
Unconformable cables can cause electric leak, anomalous heat production or fire.
NOTE: The following information are required for the units adopt R32/R290 Refrigerant.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources. (for example: open flames, and operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- 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 installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m², installation of pipe-work shall be kept to a minimum X m²(Please see the following form).
- Appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than X m² (Please see the following form). Spaces where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.

Model(Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	maximum installation height (m)	Minimum room area (m ²)
≤30000	≤2.048	1.8m	4
		0.6m	35
30000-48000	2.048-3.0	1.8m	8
		0.6m	80
>48000	>3.0	1.8m	9
		0.6m	80

Note about Fluorinated Gases

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

CAUTION

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

- To avoid personal injury, be careful when handling parts with sharp edges.
- Do not install the indoor or outdoor units in a location with special environmental conditions.
- Do not install in a place that can amplify the noise level of the unit or where noise and discharged air might disturb neighbors.

1. PREPARING FOR INSTALLATION

WARNING

- Never modify this unit by removing any of the safety guards or bypassing any of the safety interlock switches.
- In order to avoid a hazard due to inadvertent resetting of the thermal cut-out, this appliance must not be supplied through an external switching device, such as a timer, or connected to a circuit that is regularly switched on and off by the utility.
- Use the prescribed cables for electrical connection with insulation protected by insulation sleeving having an appropriate temperature rating.
Unconformable cables can cause electric leak, anomalous heat production or fire.

CAUTION



This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

- Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.
- Improper drain piping may result in water leakage and property damage.
- Do not install the air conditioner in the following places.
 - The place where there is mineral oil or arsenic acid.
 - The place where corrosive gas (such as sulfurous acid gas) or combustible gas (such as thinner) can accumulate or collect, or where volatile combustible substances are handled.
 - The place there is equipment that generates electromagnetic fields or high frequency harmonics.

1. PREPARING FOR INSTALLATION

1.2 Accessories

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, electric shock and fire, or equipment failure.

Name		Shape	Quantity
Installation plate			1
Plastic expansion sheath			5-8 (depending on models)
Self-Tapping Screw A ST3.9X25			5-8 (depending on models)
Drain joint (some models)			1
Seal ring (some models)			1
Connecting pipe assembly	Liquid side	Ø6.35	Parts you must purchase. Consult a technician for the proper size.
		Ø9.52	
	Gas side	Ø9.52	
		Ø12.7	
		Ø15.9	
Owner's manual			1
Installation manual			1
Transfer connector (packed with the indoor or outdoor unit, depending on models) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit .			Optional part (one piece/one indoor unit) Optional part (1-5 pieces for outdoor unit, depending on models)
Magnetic ring (Hitch on the connective cable between the indoor unit and outdoor unit after installation.)			Optional part (one piece/one cable)
Cord protection rubber ring (If the cord clamp cannot fasten on a small cord, use the cord protection rubber ring [supplied with accessories] to wrap around the cord. Then fix it in place with the cord clamp.)			1 (on some models)

Optional Accessories

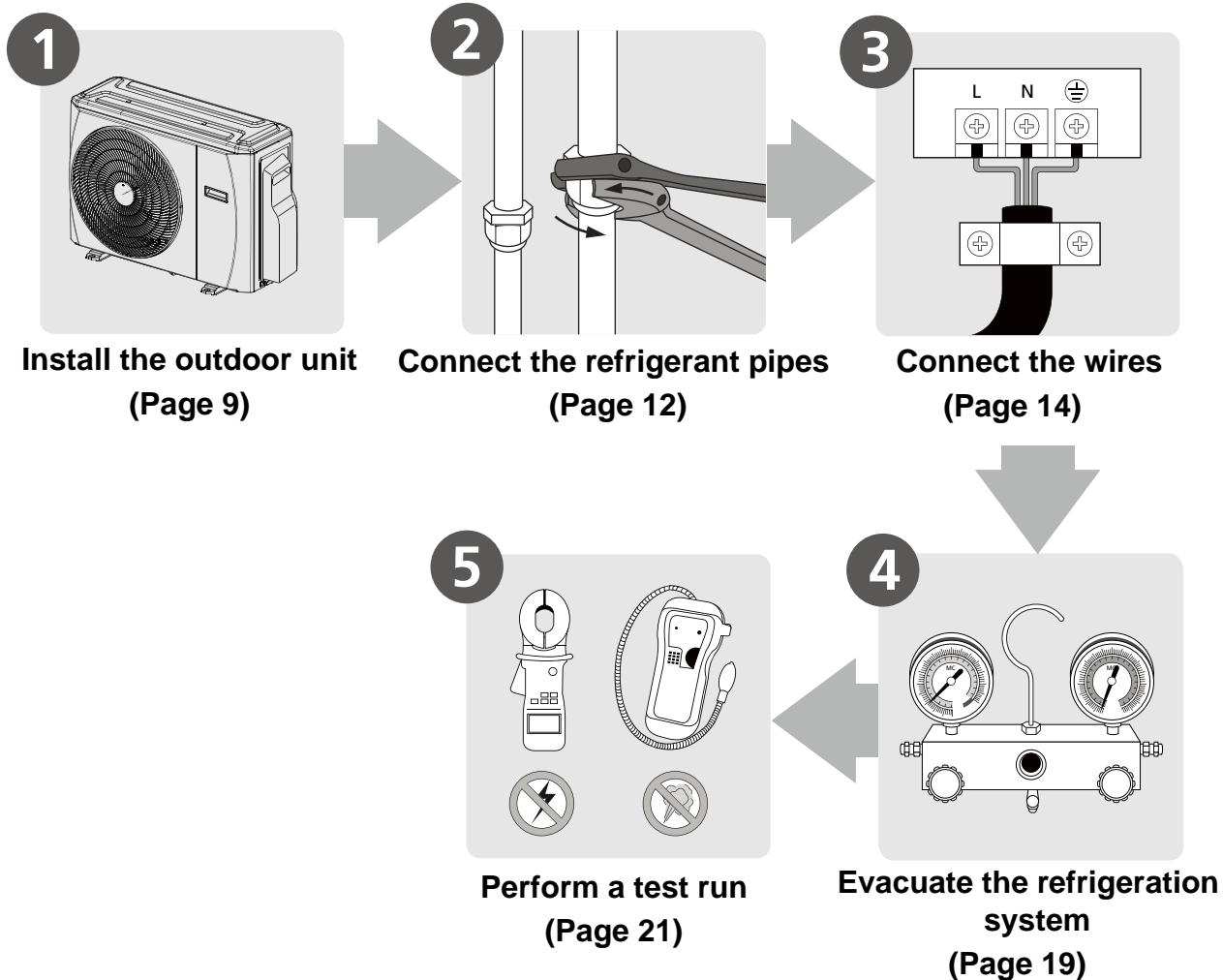
There are two types of remote controls: wired and wireless.

Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.

Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

2. INSTALLATION OVERVIEW

2.1 Installation order



3. INSTALLATION DIAGRAM

3.1 Installation Diagram

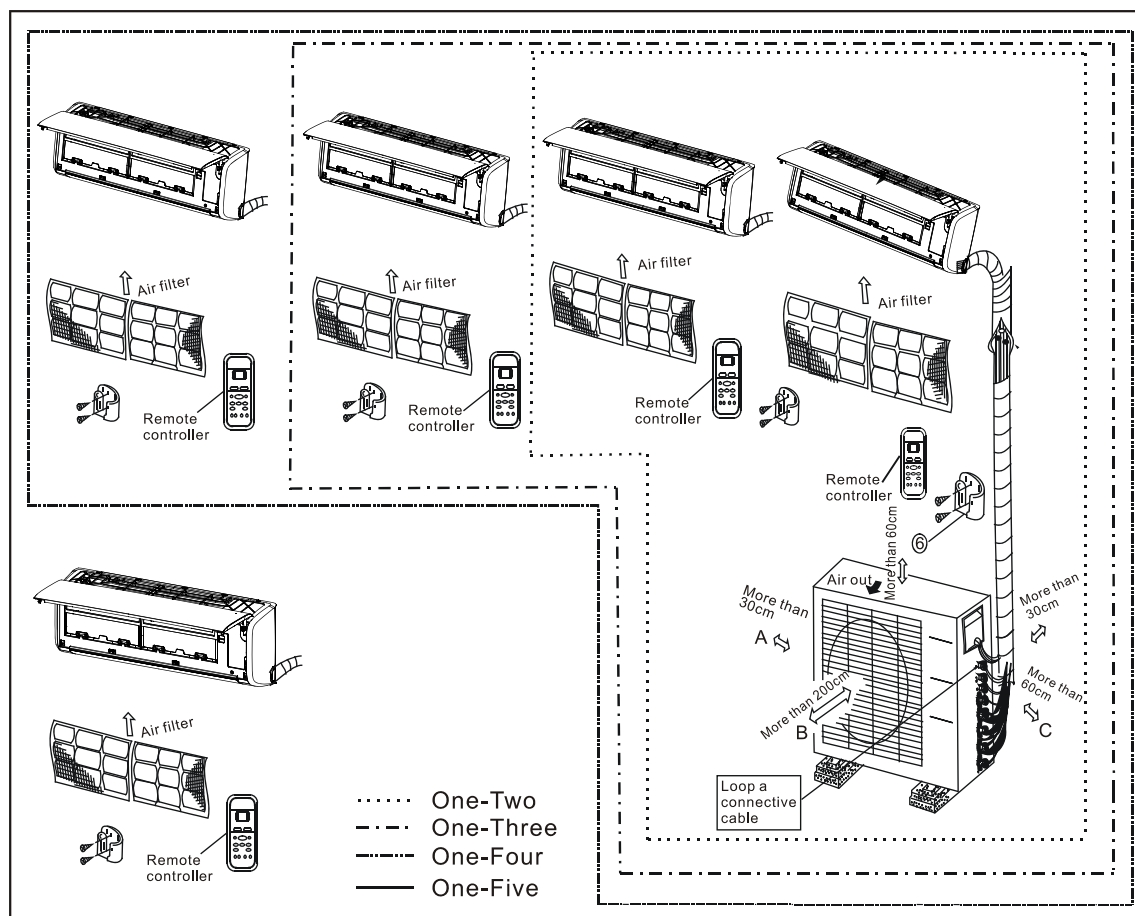


Fig. 3.1

Safety Precautions

⚠ CAUTION

- This illustration is for demonstration purposes only. The actual shape of your air conditioner may be slightly different.
- Copper lines must be independently insulated.

⚠ CAUTION

- To prevent wall damage, use a stud finder to locate studs.
- A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise.
- Two of the A, B, and C air circulation pathways must be free from obstructions at all times.

4. SPECIFICATIONS

Table 4.1

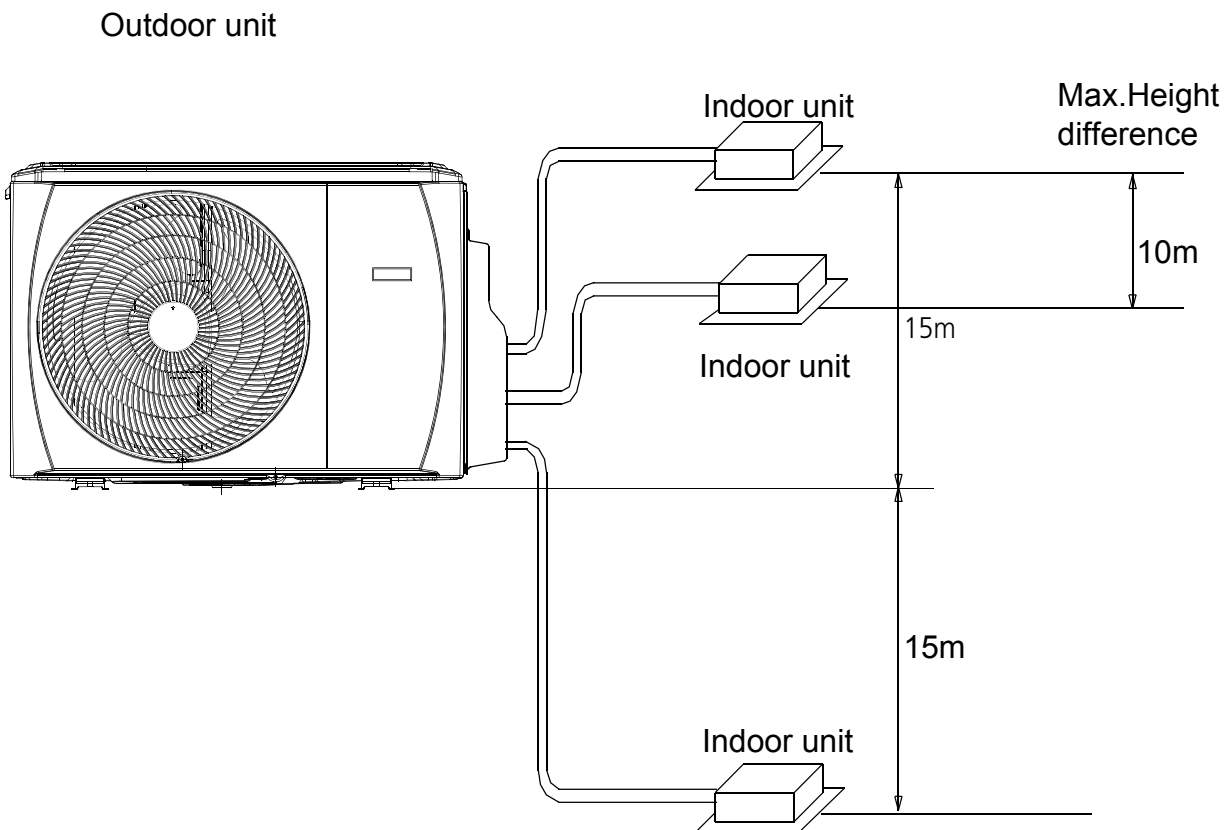
Number of units that can be used together	Connected units	1-5 units
Compressor stop/start frequency	Stop time	3 min or more
Power source voltage	voltage fluctuation	within $\pm 10\%$ of rated voltage
	voltage drop during start	within $\pm 15\%$ of rated voltage
	interval unbalance	within $\pm 3\%$ of rated voltage

Table 4.2

Unit: m

	1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Max. length for all rooms	30	45	60	75
Max. length for one indoor unit	25	30	35	35
Max. height different between indoor and outdoor unit	OU higher than IU	15	15	15
	OU lower than IU	15	15	15
Max. height different between indoor units	10	10	10	10

When installing multiple indoor units with a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meet the requirements illustrated in the following diagram:



5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

5.1 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.
- 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.

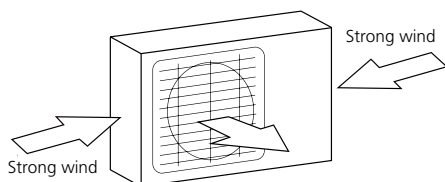


Fig. 5.1

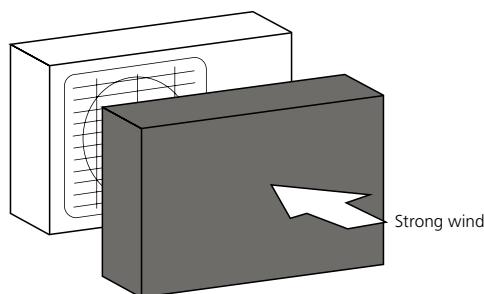


Fig. 5.2

Step 2: Install outdoor unit.

Fix the outdoor unit with anchor bolts (M10)

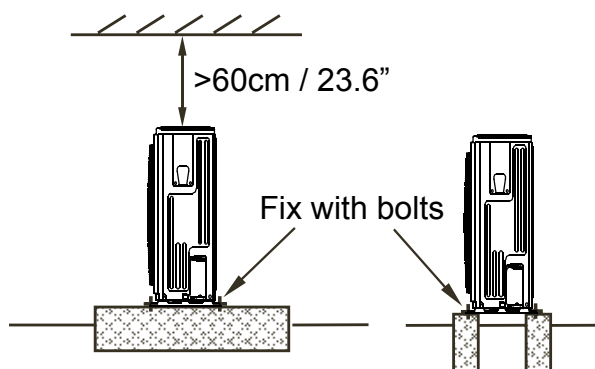


Fig. 5.3

! 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.

5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Split Type Outdoor Unit

(Refer to Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 and Table 5.1)

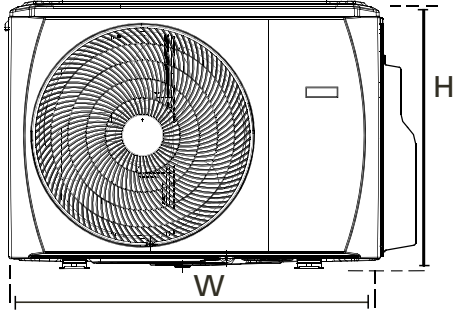


Fig. 5.4

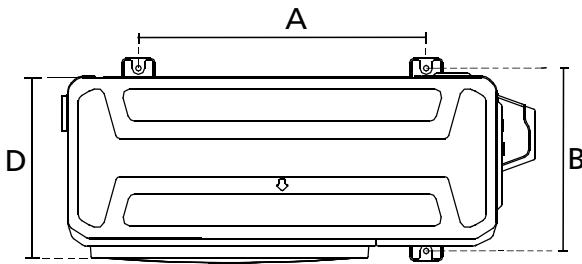


Fig. 5.5

Rows of series installation

Table 5.2 The relations between H, A and L are as follows.

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

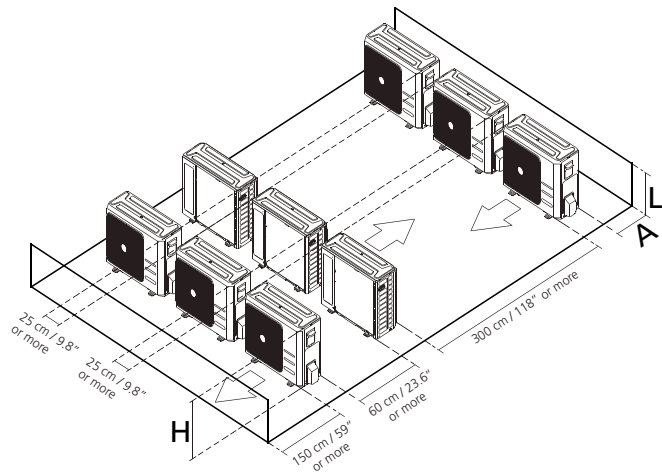


Fig. 5.6

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

Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
	Distance A	Distance B
800x554x333 (31.5x21.8x13.1)	514	340
845x702x363 (33.27x27.6x14.3)	540	350
946x810x420 (37.2x31.9x16.53)	673	403
946x810x410 (37.2x31.9x16.14)	673	403

5. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

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. 5.7)

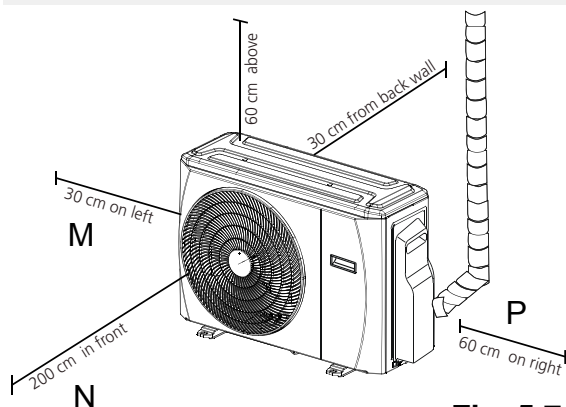


Fig. 5.7

5.2 Drain Joint Installation

Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. (See Fig. 5.8)

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint where it will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place and faces 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.

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

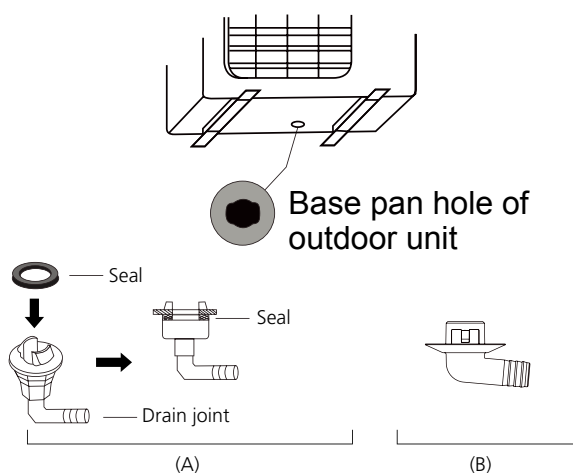


Fig. 5.8

5.3 Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and 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 helps seal it when you finish the installation process.

5.4 When Select a 24K Indoor Unit

The 24K indoor unit can only be connected with an A system. If there are two 24K indoor units, they can be connected with A and B systems. (See Fig. 5.9)

Table 5.3: Connective pipe size of an A and B system (unit: inch)

Indoor Unit capacity (Btu/h)	Liquid	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

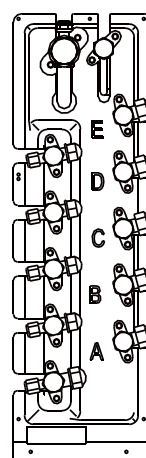


Fig. 5.9

6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION

6.1 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.

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. 6.1 for examples of bad cuts

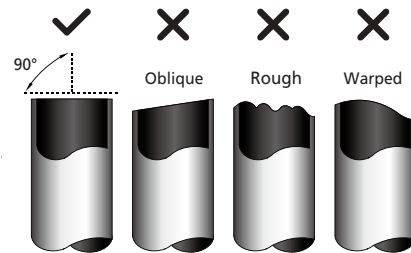


Fig. 6.1

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.

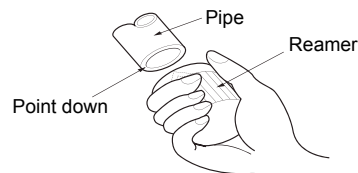


Fig. 6.2

Step 3: Flare pipe ends

NOTE

- For R32 refrigerant models, the pipe connection points must be placed outside of room.

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. 6.3

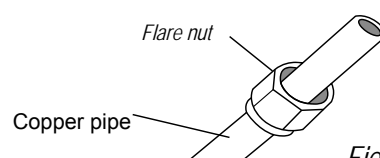


Fig. 6.3

6. REFRIGERANT PIPING CONNECTION

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

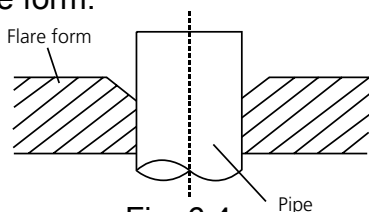


Fig. 6.4

- 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 6.1.

Table 6.1: PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.4	14.2-17.2 N.m (144-176 kgf.cm)	8.3	8.3	
Ø 9.5	32.7-39.9 N.m (333-407 kgf.cm)	12.4	12.4	
Ø 12.7	49.5-60.3 N.m (504-616 kgf.cm)	15.4	15.8	
Ø 15.9	61.8-75.4 N.m (630-770 kgf.cm)	18.6	19	
Ø 19.1	97.2-118.6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22.9	23.3	
Ø 22	109.5-133.7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27	27.3	

Fig. 6.5

- 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.

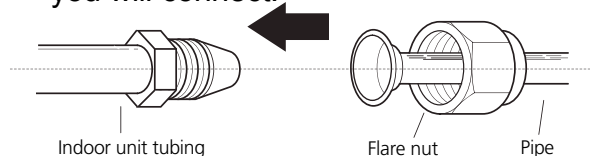


Fig. 6.6

- 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 7.1.

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

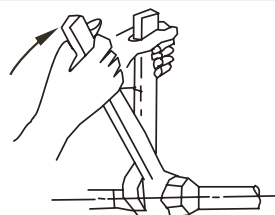


Fig. 6.7

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.

Bend the pipe with thumb



Fig. 6.8

min-radius 10cm (3.9")

- 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).

7. WIRING

7.1 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.

7.2 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.

7. WIRING

Table 7.1: Other Regions

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm ²)
≤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)

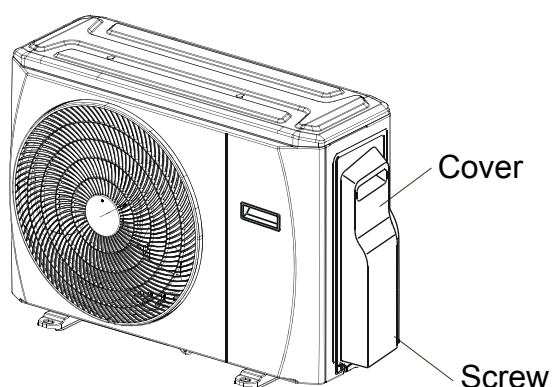


Fig. 7.1

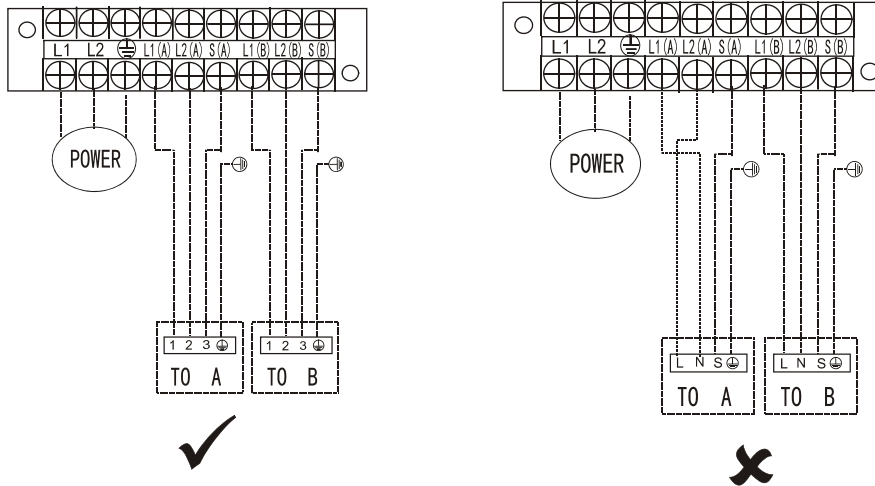
3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with designated cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any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

7. WIRING

7.3 Wiring Figure

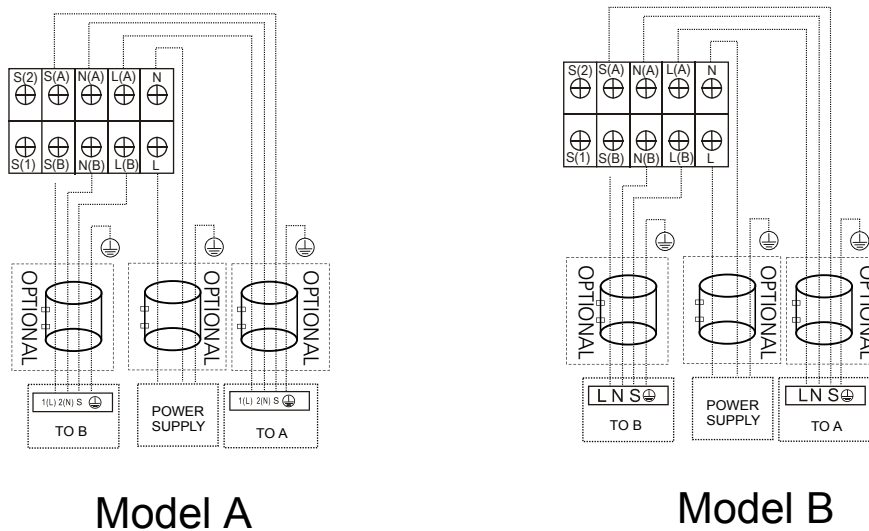
! CAUTION

Connect the connective cables to the terminals, as identified, with their matching numbers on the terminal block of the indoor and outdoor units. For example, in the models shown in the following diagram, Terminal L1(A) of the outdoor unit must connect with terminal 1 on the indoor unit A.



NOTE: Refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring. Run the main power cord through the lower line-outlet of the cord clamp.

One-two models:



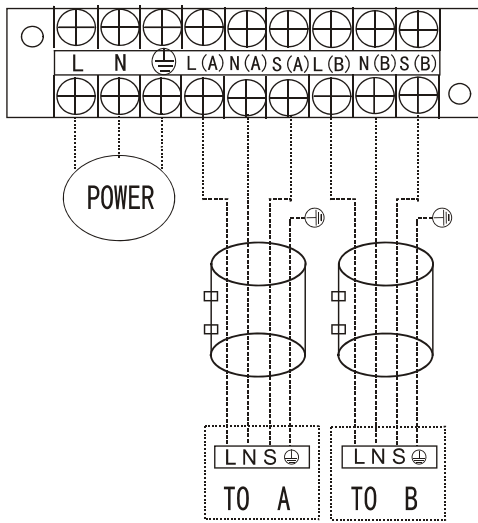
Model A

Model B

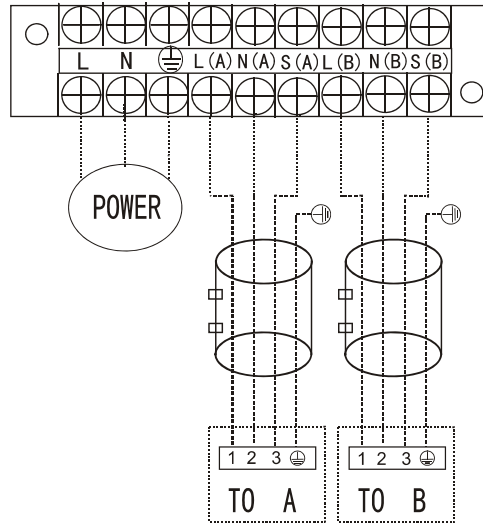
 Magnetic ring (not supplied, optional part)
(Used to hitch to the connective cable of indoor and outdoor units after installation.)

7. WIRING

One-two models:



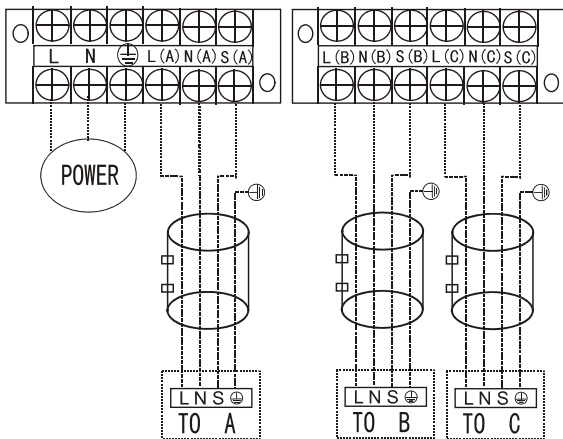
Model C



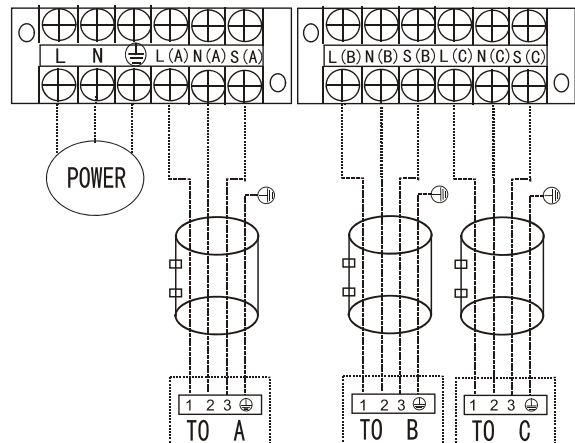
Model D

NOTE: Please refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring.

One-three models:

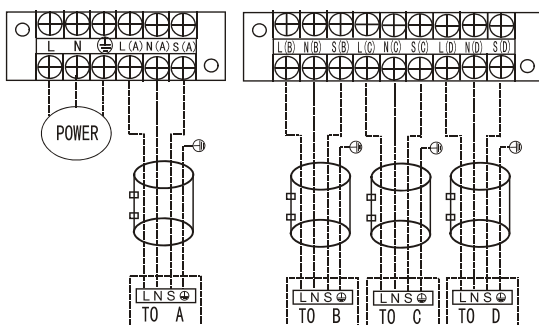


Model A

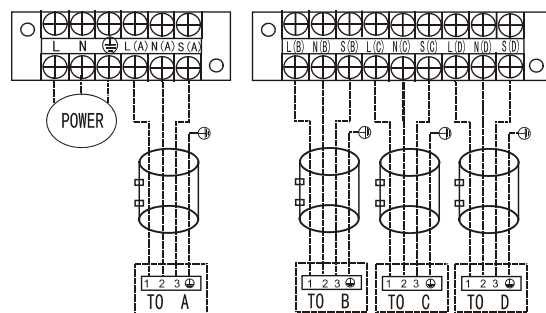


Model B

One-four models:



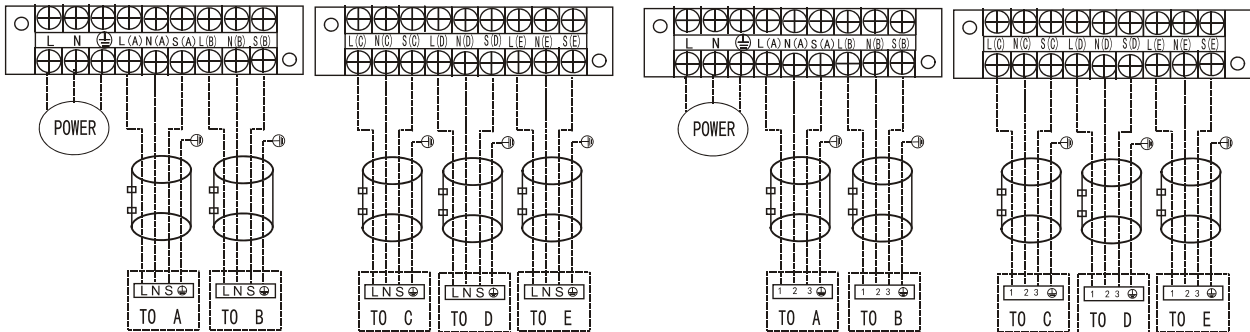
Model A



Model B

7. WIRING

One-five models:



Model A

Model B

! CAUTION

After confirmation of the above conditions, follow these guidelines when performing wiring:

- Always have an individual power circuit specifically for the air conditioner. Always follow the circuit diagram posted on the inside of the control cover.
- Screws fastening the wiring in the casing of electrical fittings may come loose during transportation. Because loose screws may cause wire burn-ou, check that the screws are tightly fastened.
- Check the specifications for the power source.
- Confirm that electrical capacity is sufficient.
- Confirm that starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
- Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specifications.
- Always install an earth leakage circuit breaker in wet or moist areas.
- The following can be caused by a drop in voltage: vibration of a magnetic switch, damaging the contact point, broken fuses, and disturbance of normal functioning.
- Disconnection from a power supply must be incorporated into the fixed wiring. It must have an air gap contact separation of at least 3mm in each active (phase) conductors.
- Before accessing terminals, all supply circuits must be disconnected.

NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS:

(appicalbe to units adpot R32 refrigerant only.)

1. The specification of outdoor unit fuse is T20A/250VAC(for <24000Btu/h unit), T30A/250VAC(for >24000Btu/h unit)
2. The fuse is made of ceramic.

8. AIR EVACUATION

8.1 Safety Precautions

! CAUTION

- Use a vacuum pump with a gauge reading lower than -0.1MPa and an air discharge capacity above $40\text{L}/\text{min}$.
- The outdoor unit does not need to be vacuumed. **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 the gauge reading is still above -0.1MPa , check if there is a gas leak or water inside the pipe. If there is no leak, perform another evacuation for 1 or 2 hours.
- **DO NOT** use refrigerant gas to evacuate the system.

8.2 Evacuation Instructions

Before using a manifold gauge and a vacuum pump, read their operation manuals to make sure you know how to use them properly.

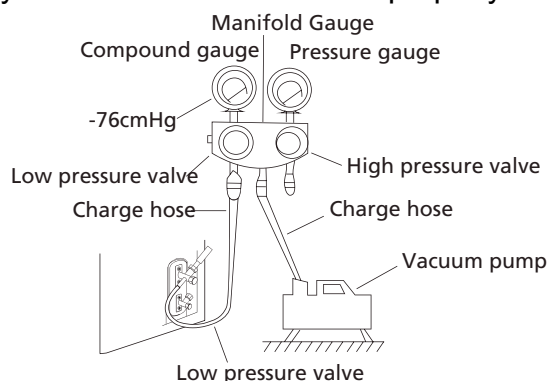


Fig. 8.1

1. Connect the manifold gauge's charge hose to the service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect the manifold gauge's charge hose from the 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 ($-1 \times 10^5\text{Pa}$).
6. Close the manifold gauge's Low Pressure valve 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 $1/4$ counterclockwise. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.

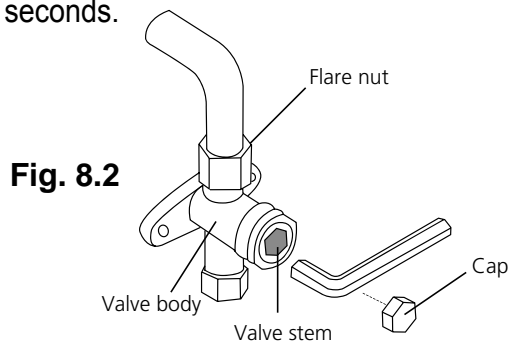


Fig. 8.2

9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. It should read slightly higher than the 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.

8.3 OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening the 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.
13. If the outdoor unit uses all vacuum valves, and the vacuum position is at the main valve, the system is not connected with the indoor unit. The valve must be tightened with a screw nut. Check for gas leaks before operation to prevent leakage.

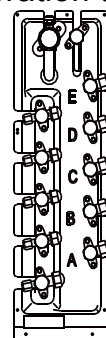


Fig. 8.3

8. AIR EVACUATION

8.4 Note On Adding Refrigerant

! CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming, and the leak testing.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage the unit or impact its functioning.
- 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.

N=2(one-twin models), N=3(one-three models), N=4(one-four models), N=5(one-five models). Depending on the length of connective piping or the pressure of the evacuated system, you may need to add refrigerant. Refer to table below for refrigerant amounts to be added:

ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

Connective Pipe Length	Air Purging Method	Additional Refrigerant (R410A/R32)	
Pre-charge pipe length(ft/m) (Standard pipe lengthxN)	Vacuum Pump	N/A	
More than (Standard pipe lengthxN)ft/m	Vacuum Pump	Liquid Side: $\varnothing 6.35 (\varnothing 1/4")$ (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x15g/m / (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x12g/m	Liquid Side: $\varnothing 9.52 (\varnothing 3/8")$ (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x30g/m / (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x24g/m

- Note:** 1) Please use tools for R410A/R32 system respectively;
2) The standard pipe length is 7.5m (24.6'). When the pipe length is over 7.5m, the additional refrigerant should be added according to the piping length.

8.5 Safety And Leakage Check

Electrical safety check

Perform the electrical safety check after completing installation. Cover the following areas:

1. Insulated resistance
The insulated resistance must be more than 2M Ω .
2. Grounding work
After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and using the grounding resistance tester.
Make sure the grounding resistance is less than 4 Ω .
3. Electrical leakage check (performing during test while unit is on)
During a test operation after completed installation, use the electroprobe and multimeter to perform an electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Try and evaluate different solutions until the unit operates properly.

Gas leak check

1. Soap water method:
Apply a soap-water solution or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections with a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles emerge, the pipes are experiencing leakage.
2. Leak detector
Use the leak detector to check for leakage.

NOTE: The illustration is for example purposes only. The actual order of A, B, C, D, and E on the machine may be slightly different from the unit you purchased but the general shape will remain the same.

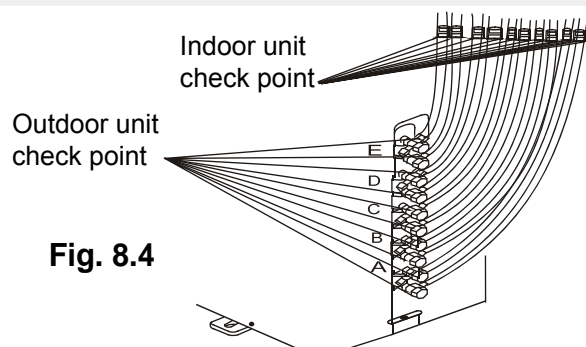


Fig. 8.4

A, B, C, D are points for the one-four type.
A, B, C, D, and E are points for the one-five type.

9. TEST RUN

9.1 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) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Heating insulation is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

- 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.

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.

CAUTION

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

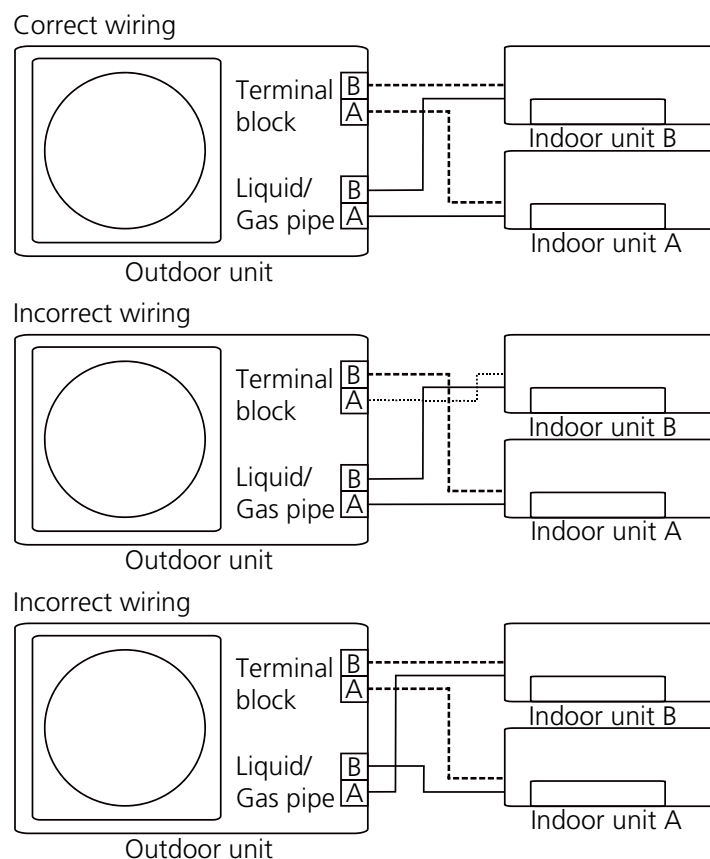
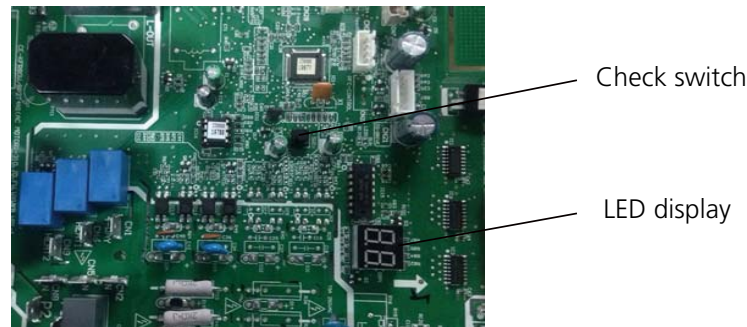
9.2.10 Test Run Instructions

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 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.

10. FUNCTION OF AUTOMATIC WIRING/PIPING CORRECTION

10.1 Automatic Wiring/Piping Correction Function

More recent models now feature automatic correction of wiring/piping errors. Press the "check switch" on the outdoor unit PCB board for 5 seconds until the LED displays "CE", indicating that this function is working. Approximately 5-10 minutes after the switch is pressed, the "CE" disappears, meaning that the wiring/piping error is corrected and all wiring/piping is properly connected.



10.2 How To Activate This Function

1. Check that outside temperature is above 5 °C.
(This function does not work when outside temperature is not above 5 °C)
2. Check that the stop valves of the liquid pipe and gas pipe are open.
3. Turn on the breaker and wait at least 2 minutes.
4. Press the check switch on the outdoor PCB board unit LED display "CE".

11. INFORMATION SERVICING

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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 CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

11.6 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.

11.7 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.

11.8 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:

11. INFORMATION SERVICING

- 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.

11.9 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.

11.10 REPAIRS TO SEALED COMPONENTS

11.1 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.

11.2 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.

11.11 REPAI 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.

11. INFORMATION SERVICING

11.12 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.

11.13 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.

11.14 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.

11.15 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.

11. INFORMATION SERVICING

11.16 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

11.17 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.

11.18 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.

11. INFORMATION SERVICING

11.19 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 retraining 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.

11.20 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.

За този продукт е потвърдено, че съответства на Директивата за ниско напрежение (2014/35/ЕО) и на Директивата за електромагнитна съвместимост (2014/30/ЕО) на Европейския съюз.



Правилно изхвърляне на този продукт (Отпадъци от електрическо и електронно оборудване)

(При използване на този климатик в държавите от Европейския съюз трябва да се спазват следните указания)

– Тази маркировка, посочена върху продукта или в неговата литература, показва, че отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО съгласно Директива 2012/19/ЕС) не трябва да се смесват с общите битови отпадъци. Забранява се изхвърлянето на този уред заедно с битови отпадъци.

Съществуват няколко възможности за изхвърляне на уреда:

1. Общината разполага със системи за сметосъбиране, чрез които електронните отпадъци могат да се изхвърлят от потребителите безплатно.
2. При закупуване на нов продукт, търговецът на дребно ще вземе обратно стария Ви продукт безплатно.
3. Производителят ще приеме безплатно стария Ви уред и ще го изхвърли.
4. Тъй като старите продукти съдържат ценни материали, те могат да се продадат на дружества за изкупуване на скрап. Неконтролируемото изхвърляне на отпадъци в горите и сред природата застрашава Вашето здраве, тъй като опасните вещества може да попаднат в почвените води и впоследствие – в хранителната верига.

Този продукт съдържа флуорирани газове, обхванати от Протокола от Киото

Химическо наименование на газа

R410A / R32

Потенциал за глобално затопляне
(ПГЗ) на газ

2088 / 675

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Поставете приложения етикет за хладилния агент в близост до мястото за зареждане и/или възстановяване.
2. С неизтриваемо мастило запишете ясно върху етикета количеството зареден хладилен агент.
3. Не допускайте отделяне на съдържащият се флуориран газ. Не позволявайте изтичането на флуориран газ по време на монтирането, ремонтирането или изхвърлянето на уреда. Ако се установи изтичане на съдържащия се флуориран газ, то трябва да бъде спряно и да се направи ремонт възможно най-скоро.
4. Само на квалифицирани сервизни техници е позволено да извършват преглед и ремонт на този продукт.
5. Всяка работа, свързана с флуорирания газ в този продукт, като например преместването му или презареждането му с газ, трябва да се извършва в съответствие с Регламент (ЕО) № 517/2014 относно някои флуорирани парникови газове, както и в съответствие с местно законодателство.
6. Ако имате въпроси, свържете се с представители, монтажници и пр.



Внимание: Опасност от пожар
само за хладилен агент R32/R290

Производителят си запазва правото да променя спецификациите на продукта, без да уведомява за това.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ	3
2. ПРЕГЛЕД НА ПРОЦЕДУРАТА ПО МОНТАЖ	7
3. МОНТАЖНА СХЕМА	8
4. СПЕЦИФИКАЦИИ	9
5. МОНТАЖ НА ВЪНШНОТО ТЯЛО	10
5.1 Указания за монтаж на външното тяло	10
5.2 Монтаж на съединение за дренажна тръба	12
5.3 Забележки относно пробиването на отвор в стената	12
5.4 Когато сте избрали вътрешно тяло с мощност 24К	12
6. СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБАТА С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ	13
7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ	15
7.1 Предпазни мерки	15
7.2 Окабеляване на външното тяло	15
7.3 Електромонтажна схема	17
8. ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ	20
8.2 Инструкции за обезвъздушаване	20
8.4 Забележка за добавянето на хладилен агент	21
9. ПРОБНО ПУСКАНЕ	22
10. ФУНКЦИЯ ЗА АВТОМАТИЧНО СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ/КОРЕКЦИЯ НА ТРЪБИТЕ	23
11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ	24

Тип	Име на модел	Размер (външно тяло)	Номинално напрежение и Hz
Външно тяло	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Стенен Вътрешно тяло	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Канален тип Вътрешно тяло	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Касетъчен тип Вътрешно тяло	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245	
42QTD024DS*			
Конзолен тип Вътрешно тяло	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ

1.1 Предпазни мерки

- Монтажът, стартирането и обслужването на климатици може да бъде опасно поради наляганията в системата, електрическите компоненти и мястото на оборудването (покриви, издигнати конструкции и др.).
- Само обучени квалифицирани монтажници и сервизни техници следва да монтират, стартират и обслужват това оборудване.
- По време на работа по оборудването да се спазват предпазните мерки в документацията и по табелките, стикерите и етикетите, прикрепени към оборудването.
- Спазвайте всички правила за безопасност. Носете предпазни очила и работни ръкавици. При извършване на запояване дръжте в непосредствена близост противопожарно одеяло и пожарогасител. Внимавайте при пренасяне, инсталиране и позициониране на обемисто оборудване.
- Прочетете тези инструкции внимателно и спазвайте всички предупреждения или предпазни мерки, включени в ръководството и прикрепени към уреда. Направете справка в местните правила за строителните дейности и в националните правила за електрическите съоръжения, за да се запознаете със специалните изисквания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този символ посочва възможността от получаване на травма или смърт.

- **Хладилният агент е по-тежък от въздуха и замества кислорода.** Изтичането на голямо количество хладилен агент може да доведе до недостиг на кислород, особено в помещения на приземни етажи, както и да създаде опасност от задушаване, водеща до сериозно нараняване или смърт.
- Когато климатикът е монтиран в малко помещение, вземете подходящи мерки, за да се гарантира, че концентрацията на хладилен агент в помещението при възникване на теч няма да превиши критичното ниво.
- **Ако по време на монтажа се появи теч на хладилен газ, незабавно проветрете помещението.** Хладилният агент може да отдели токсичен газ, ако се загрее силно при контакт с вентилаторен отоплителен уред например, с готварска печка или уред за готвене. Излагането на този газ може да причини сериозно нараняване или смърт.
- **Изключете от електрическата мрежа, преди да пристъпите към някаква работа по електрическата част. Свържете правилно свързващия кабел.** Неправилното свързване може да доведе до повреждане на електрическите части.
- **Използвайте посочените в спецификацията кабели за електрическите връзки и прикрепяйте проводниците здраво към клемната кутия, която свързва секциите така, че върху клемите да не се упражнява външна сила.**
- **Непременно осигурете заземяване.** Не заземявайте уредите към газови и водни тръби, гръмоотводи или телефонни кабели. Непълното заземяване може да причини сериозна опасност от токов удар и да доведе до травма или смърт.
- **Безопасно изхвърляне на опаковъчните материали.** Опаковъчните материали, като например гвоздеи и други метални или дървени части, могат да причинят порязване или други наранявания. Разкъсвайте и изхвърляйте пластмасовите опаковъчни торби така, че да е невъзможно деца да играят с тях. Използването на найлонови торби от деца за игра крие опасност от задушаване.
- **Не монтирайте уреда в близо до места с концентрация на запалими газове или изпарения.**
- **Задължително използвайте доставените или точно посочените монтажни елементи.** Използването на други елементи може да доведе до разхлабване на уреда, изтичане на вода, токов удар, пожар или повреда на оборудването.
- **При монтиране или преместване на климатичната система не позволявайте навлизането на въздух или други вещества, различни от хладилния агент (R410A/R32) в охладителната верига.**
- **Вътрешното тяло от канален и касетъчен тип следва да бъде обслужвано от квалифициран сервизен персонал. Разполага се на не по-малко от 2,5 m от пода.**
- **Дейностите по електрическата част трябва да бъдат извършвани в съответствие с ръководството за монтаж и националните, регионалните и местните правилници за работа с електрически кабели.**
- **Задължително използвайте независима електрическа верига. Никога не използвайте един и същ захранващ контакт с други уреди.**

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За да се избегне опасност, поради непреднамерено възстановяване на термичния предпазител, този уред не трябва да бъде захранван през външно превключващо устройство, като таймер например, или да бъде свързан към верига, която се включва или изключва редовно от устройство.
- Използвайте предписаните кабели за електрическа връзка с изолация, защитена с изолационно покритие със съответните температурни характеристики.
Неподходящите кабели могат да доведат до токова утечка, ненормално загряване или пожар.
ЗАБЕЛЕЖКА: Следната информация се изисква за уреди, приемащи хладилни агенти R32/R290
- Уредът трябва да се съхранява в помещение без непрекъснато работещ източник на запалване. (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател).
- Не пробивайте и не изгаряйте.
- Имайте предвид, че охлаждащите вещества може да не съдържат миризма.
- Трябва да се спазват националните газови разпоредби.
- Уредът трябва да се съхранява на добре проветриво място, където размерите на стаята съответстват на размерите, определени за експлоатация.
- Уредът трябва да бъде монтиран, експлоатиран и съхраняван в помещение с площ по-голяма от $X \text{ m}^2$, монтажът на тръбите трябва да бъде сведен до минимум $X \text{ m}^2$ (Моля, вижте следната форма).
- Уредът не трябва да се монтира в помещение без вентилация, ако това помещение е по-малко от $X \text{ m}^2$ (Моля, вижте следната форма). Места, където тръбите на хладилния агент трябва да съответстват на националните газови разпоредби.

Модел (Btu/h)	Количество хладилен агент, което трябва да бъде заредено (kg)	Максимална височина на монтиране (m)	Минимална площ на помещението (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Забележка относно флуорираните парникови газове

- Тази климатична инсталация съдържа флуорирани парникови газове. За конкретна информация относно типа и количеството газ, моля, направете справка със съответния етикет на самия модул.
- Монтажът, сервизът, поддръжката и ремонтът на това устройство трябва да се извършват от сертифициран техник.
- Демонтажът и рециклирането на този продукт трябва да се извършват от сертифициран техник.
- Ако системата има инсталирана система за откриване на течове, тя трябва да бъде проверявана за течове поне на всеки 12 месеца.
- Когато уредът се проверява за течове, силно се препоръчва правилно водене на отчет за всички проверки.

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ

Този символ посочва възможността от материална повреда или сериозни последици.

- За да не се нараните, внимавайте, когато работите с елементи с остри ръбове.
- Не монтирайте вътрешното или външното тяло на място със специални климатични особености.
- Не монтирайте на място, което може да увеличи нивото на шум на климатика или където шумът и отделяният въздух биха могли да обезпокояват съседите.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не правете промени по уреда чрез отстраняване на елементите за защита или изключване на предпазителите.
- С цел избягване на опасност от злополука поради неправилно превключване на терморелето, този уред не трябва да се свързва както към външен превключвател като таймер, така и към верига, която редовно се включва и изключва от доставчика на електрическа енергия.
- Използвайте предписаните кабели за електрическа връзка с изолация, защитена с изолационен шлаух с подходящи температурни номинални параметри.
Неподходящите кабели могат да доведат до токова утечка, необичайно загряване или пожар.

ВНИМАНИЕ



Този символ посочва възможността от материална повреда или сериозни последици.

- Изпълнете дейностите по дренажната/тръбопроводната част надеждно според ръководството за монтаж.
- Неправилното монтиране на дренажната тръба може да доведе до теч на вода и материални щети.
- Не монтирайте климатика на следните места.
 - Където има минерално масло или арсенова киселина.
 - Където може да се акумулира или събере корозивен газ (като например от серниста киселина) или възпламеним газ (като например от разреждител), или където се борави с летливи запалими вещества.
 - Където има оборудване, което генерира електромагнитни полета или високочестотни хармоници.

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ

1.2 Аксесоари

Климатичната система включва посочените по-долу аксесоари. Използвайте всички монтажни елементи и аксесоари, за да монтирате климатика. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или повреда на оборудването.

Наименование		Форма	Количество
Монтажна пластина			1
Пластмасов кожух за разширителна тръба			5-8 (в зависимост от моделите)
Самонарезен винт A ST 3,9 X 25			5-8 (в зависимост от моделите)
Съединение за дренажна тръба (при някои модели)			1
Уплътнителен пръстен (при някои модели)			1
Свързваща тръба	Страна с течност	Ø 6,35	Части, които трябва да закупите. Консултирайте се с техник за подходящия размер.
		Ø 9,52	
	Страна с газ	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Ръководство за потребителя			1
Ръководство за монтаж			1
Междинен конектор (опакован заедно с вътрешното или външното тяло в зависимост от моделите) ЗАБЕЛЕЖКА: Размерите на тръбите при различните уреди са различни. Понякога, за да отговорят на различните изисквания за размерите на тръбите, за тръбните връзки е необходим междинен конектор, монтиран на външното тяло.			Част по избор (един брой/едно вътрешно тяло)
			Част по избор (1 – 5 броя за външното тяло в зависимост от моделите)
Магнитен пръстен (Закачете го на свързващия кабел между вътрешното и външното тяло след монтажа.)			Част по избор (един брой/един кабел)
Гумен пръстен за защита на кабела (Ако кабелната скоба не може да се закрепва върху кабел с малък диаметър, използвайте гумения пръстен за защита на кабела [доставен заедно с аксесоарите], за да го увиете около кабела. След това го фиксирайте на място с кабелната скоба.)			1 (при някои модели)

Допълнителни аксесоари

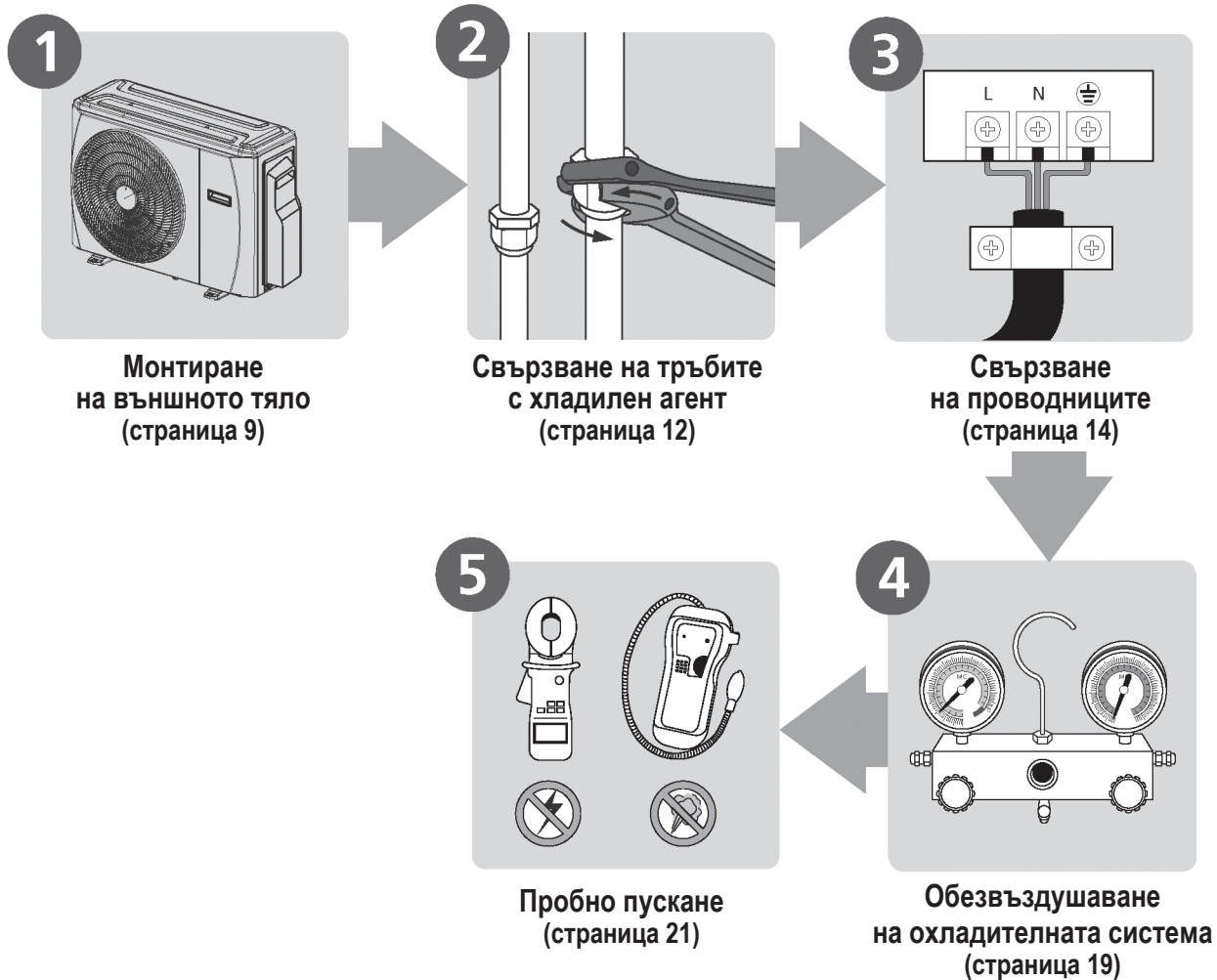
Има два вида дистанционни управления: кабелно и безжично.

Изберете дистанционното управление на базата на предпочитанията и изискванията на клиента и монтирайте на подходящо място.

Вижте каталозите и техническата документация за насоки относно избора на подходящо дистанционно управление.

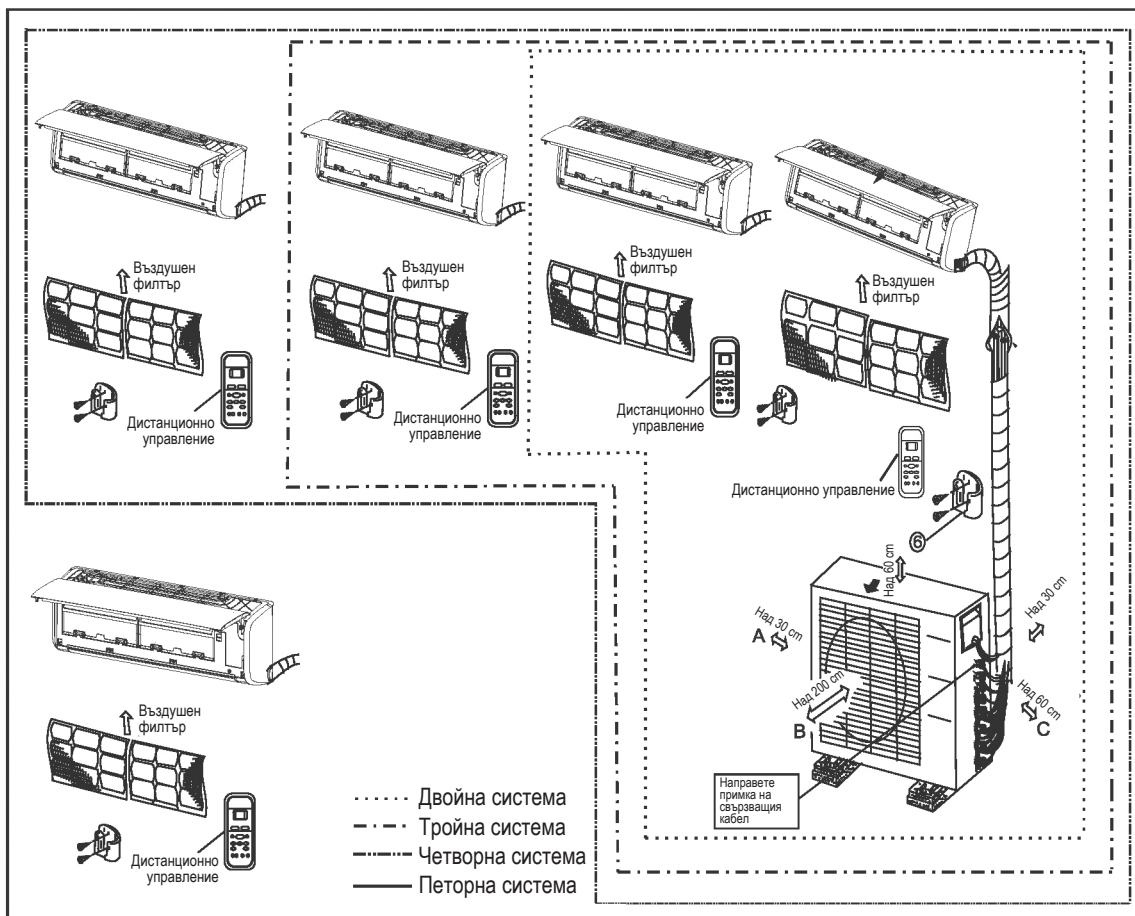
2. ПРЕГЛЕД НА ПРОЦЕДУРАТА ПО МОНТАЖ

2.1 Последователност при монтаж



3. МОНТАЖНА СХЕМА

3.1 Монтажна схема



Фиг. 3.1

Предпазни мерки

⚠ ВНИМАНИЕ

- Тази илюстрация е дадена само с пояснителна цел. Действителната форма на вашия климатик може да бъде малко по-различна.
- Медните тръби трябва да са изолирани поотделно.

⚠ ВНИМАНИЕ

- За да не повредите стената, използвайте детектор за арматура.
- За да се сведат до минимум вибрациите и прекомерният шум, е необходима тръба с дължина минимум 3 метра.
- В две от трите посоки А, В и С на циркулация на въздуха никога не трябва да има препятствия.

4. СПЕЦИФИКАЦИИ

Таблица 4.1

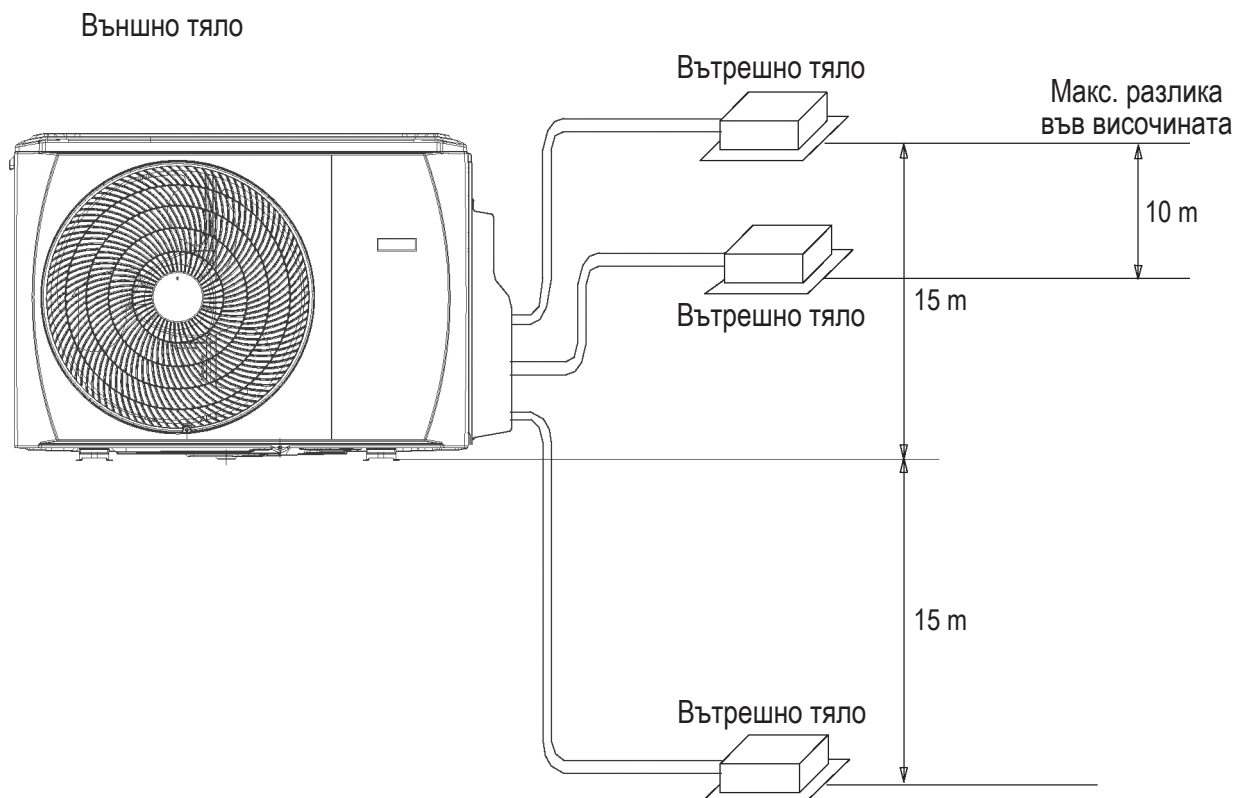
Брой на компонентите, които могат да се използват заедно	Свързани тела	1 – 5 тела
Честота на спиране/стартване на компресора	Време на спиране	3 минути или повече
Напрежение на източника на захранване	колебание на напрежението	в диапазона от $\pm 10\%$ от номиналното напрежение
	спад на напрежението при стартиране	в диапазона от $\pm 15\%$ от номиналното напрежение
	дисбаланс на интервала	в диапазона от $\pm 3\%$ от номиналното напрежение

Таблица 4.2

Мерна единица: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Максимална дължина за всички помещения		30	45	60	75
Максимална дължина за едно вътрешно тяло		25	30	35	35
Максимална разлика между височините на вътрешното и външното тяло	Външното тяло е по-високо от вътрешното тяло	15	15	15	15
	Външното тяло е по-ниско от вътрешното тяло	15	15	15	15
Максимална разлика между височините на вътрешните тела		10	10	10	10

Когато монтирате множество вътрешни тела с едно външно тяло, се уверете, че дължината на тръбата с хладилен агент и височината на пад между вътрешното и външното тяло отговаря на изискванията, посочени в чертежа по-долу:



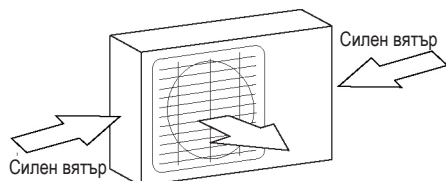
5. МОНТАЖ НА ВЪНШНОТО ТЯЛО

5.1 Указания за монтаж на външното тяло

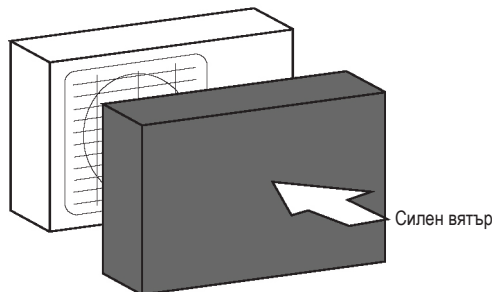
Стъпка 1: Изберете място за монтаж.

Външното тяло трябва да се монтира на място, което отговаря на следните изисквания:

- Разположете външното тяло възможно най-близо до вътрешното тяло.
- Уверете се, че има достатъчно място за монтаж и техническо обслужване.
- На входа и изхода за въздух не трябва да има пречки или да са изложени на силен вятър.
- Уверете се, че на мястото за монтаж на тялото няма да се натрупва сняг, листа или други сезонни замърсявания. По възможност осигурете навес за тялото. Уверете се, че навесът не пречи на въздушния поток.
- Мястото на монтаж трябва да е сухо и с добра вентилация.
- Трябва да има достатъчно място за монтирането на свързващите тръби и кабели, както и възможност за достъп до тях при техническо обслужване.



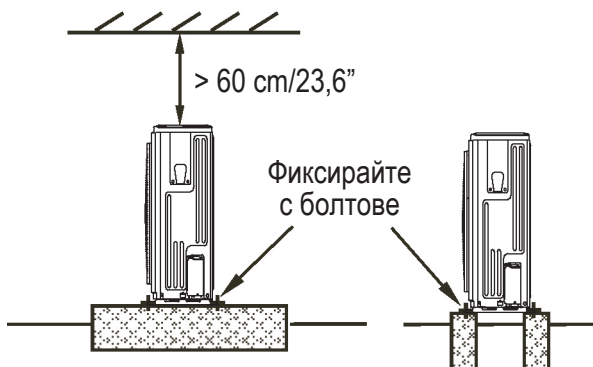
Фиг. 5.1



Фиг. 5.2

Стъпка 2: Монтирайте външното тяло.

Фиксирайте външното тяло с анкерни болтове (M10)



Фиг. 5.3

- На мястото не трябва да има възпламеними газове и химикали.
- Дължината на тръбата между външното и вътрешното тяло не трябва да надвишава максималната допустима дължина.
- Ако е възможно, **НЕ** монтирайте тялото на място, изложено на пряка слънчева светлина.
- Ако е възможно, проверете дали тялото е далеч от имота на вашите съседи, така че шумът от тялото да не ги безпокои.
- Ако мястото е изложено на силни ветрове (например в близост до морския бряг), тялото трябва да бъде монтирано върху стената, за да се предпази от вятъра. При необходимост използвайте навес. (Вижте фиг. 5.1 и 5.2)
- Монтирайте вътрешното и външното тяло, кабелите и проводниците на поне 1 метър от телевизори или радиоапарати, за да предотвратите замръзване или изкривяване на образа. В зависимост от радиовълните разстояние от 1 метър може да не е достатъчно за елиминиране на всички смущения.

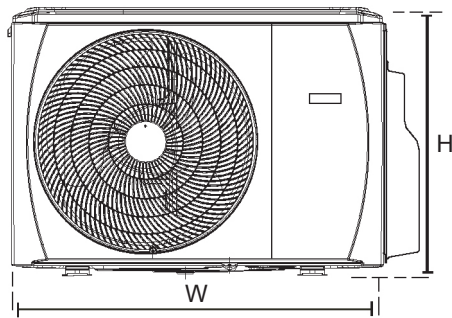
! ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че сте отстранили всички препятствия, които могат да попречат на циркулацията на въздуха.
- Задължително вижте Спецификациите за дължина, за да сте сигурни, че има достатъчно място за монтаж и техническо обслужване.

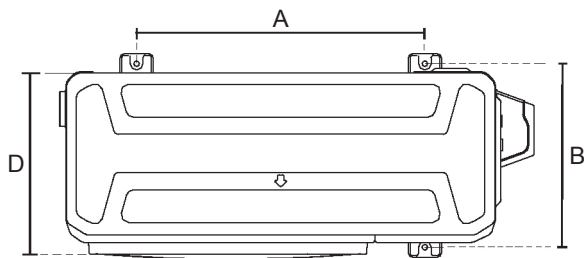
5. МОНТАЖ НА ВЪНШНОТО ТЯЛО

Външно тяло от сплит система

(Вижте фиг. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 и таблица 5.1)



Фиг. 5.4

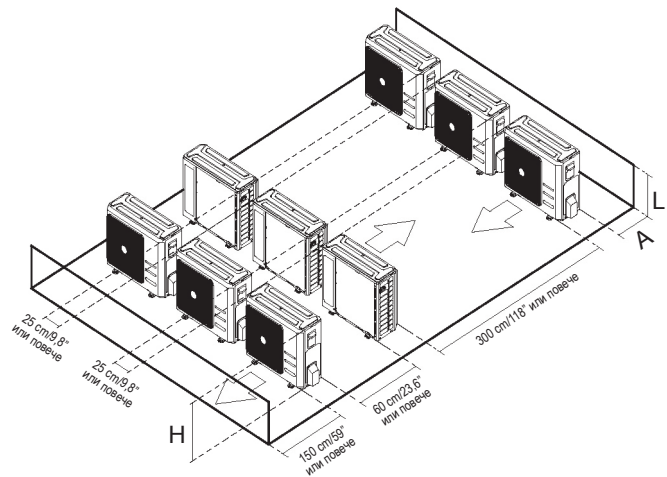


Фиг. 5.5

Редове при сериен монтаж

Таблица 5.2 Връзките между H, A и L са, както следва.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm/9,8" или повече
	1/2H < L ≤ H	30 cm/11,8" или повече
L > H	Не може да се монтира	



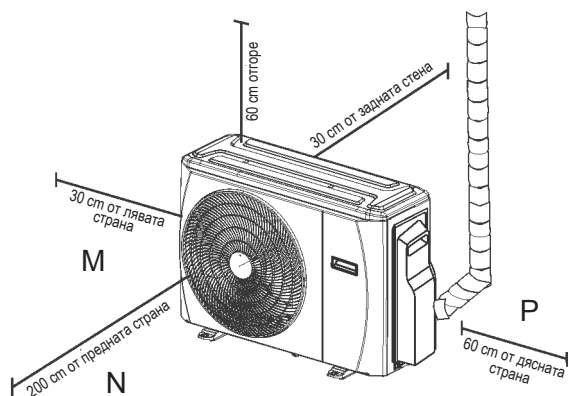
Фиг. 5.6

Таблица 5.1: Спецификации за дължината на външното тяло от сплит система (мерна единица: mm)

Размери на външното тяло Ш x В x Д	Монтажни размери	
	Разстояние A	Разстояние B
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514	340
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540	350
946 x 810 x 420 (37,2 x 31,9 x 16,53)	673	403
946 x 810 x 410 (37,2 x 31,9 x 16,14)	673	403

5. МОНТАЖ НА ВЪНШНОТО ТЯЛО

ЗАБЕЛЕЖКА: Минималното разстояние между външното тяло и стените, описано в ръководството за монтаж, не се отнася за случаите на монтаж в херметични помещения. Уверете се, че в поне две от трите посоки (М, N, P) няма препятствия, които да пречат на тялото (вижте фиг. 5.7)



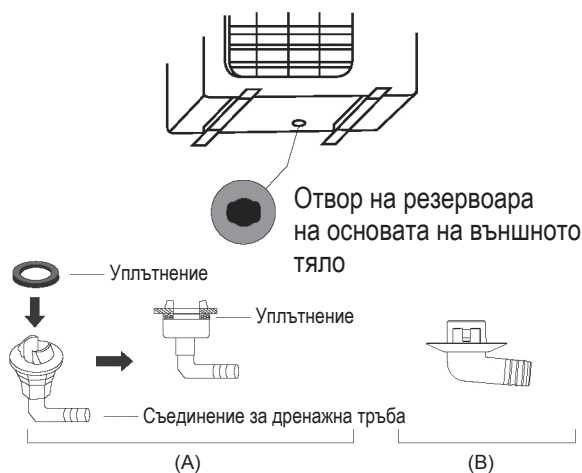
Фиг. 5.7

5.2 Монтаж на съединение за дренажна тръба

Преди да фиксирате външното тяло на място с болтове, трябва да монтирате съединението за дренажната тръба в долната част на тялото. (Вижте фиг. 5.8)

1. Поставете гуменото уплътнение в края на съединението за дренажната тръба, където ще се свърже с външното тяло.
2. Поставете съединението за дренажната тръба в отвора на резервоара на основата.
3. Завъртете съединението за дренажната тръба на 90°, докато не се застопори с щракване и не застане срещу предната част на тялото.
4. Свържете удължението на дренажния маркуч (не е включено) към съединението за дренажната тръба, за да пренасочите водата от тялото по време на режима за отопление.

ЗАБЕЛЕЖКА: Уверете се, че водата се оттича на безопасно място, което няма да причини наводнение или опасност от подхлъзване.



Фиг. 5.8

5.3 Забележки относно пробиването на отвор в стената

Трябва да пробиеете отвор в стената за тръбата с хладилен агент, както и за сигналния кабел, който ще свързва вътрешното с външното тяло.

1. Определете мястото на отвора на стената въз основа на разположението на външното тяло.
2. Като използвате свредло с размер 65 mm (2,5”), пробийте отвор в стената.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато пробивате отвора в стената, задължително избягвайте кабели, водопроводи и други чувствителни компоненти.

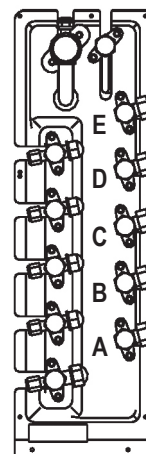
3. Поставете защитен маншет за стена в отвора. Той запазва ръбовете на отвора и помага за запечатването му, когато приключите с процеса по монтаж.

5.4 Когато сте избрали вътрешно тяло с мощност 24K

Вътрешното тяло с мощност 24K може да бъде свързано само със система от тип А. Ако вътрешните тела с мощност 24K са две, те могат да се свържат със системи от тип А и В. (Вижте фиг. 5.9)

Таблица 5.3: Размер на свързващата тръба на система от тип А и В (мерна единица: инч)

Капацитет на вътрешното тяло (Btu/h)	Течност	Газ
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Фиг. 5.9

6. СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБАТА С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

6.1 Предпазни мерки

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Свързването на всички тръби трябва да се осъществи от лицензиран техник и трябва да отговаря на местните и национални разпоредби.
- Когато климатикът се монтира в малко помещение, трябва да бъдат взети мерки за предотвратяването на концентрация на хладилен агент в помещението, която надвишава прага на безопасност в случай на теч. Ако хладиленият агент започне да тече и неговата концентрация надвиши допустимия праг, това може да доведе до опасност поради липса на кислород.
- Когато монтирате охладителната система, се уверете, че в кръга на хладиления агент не могат да навлязат въздух, прах, влага или чужди вещества. Замърсяването на системата може да доведе до лош работен капацитет, високо налягане в охладителната верига, експлозия или нараняване.
- Проветрете помещението незабавно, ако по време на монтажа възникне изтичане на хладилен агент. Изтеклият охладителен газ е токсичен и възпламеним. Уверете се, че няма изтичане на хладилен агент след приключване на работата по монтажа.

Инструкции за свързване на тръбата с хладилен агент

! ВНИМАНИЕ

- Разклонителната тръба трябва да е монтирана хоризонтално. Ъгъл над 10° може да причини неизправност.
- **НЕ** монтирайте свързващата тръба, докато не монтирате вътрешното и външното тяло.
- Монтирайте тръбите за газ и течност, за да предотвратите изтичане на вода.

Стъпка 1: Срежете тръбите

Когато подготвяте тръбите с хладилен агент, бъдете изключително внимателни, за да ги срежете и разширите правилно. Това гарантира ефективна работа и свежда до минимум необходимостта от поддръжка в бъдеще.

1. Измерете разстоянието между вътрешното и външното тяло.
2. Като използвате машина за рязане на тръби, срежете тръбата на малко по-голямо разстояние от измереното.

! ВНИМАНИЕ

НЕ деформирайте тръбата, докато я режете. Внимавайте много да не повредите, пробие или деформирате тръбата, докато я режете. Това ще намали драстично ефективността на отопление на тялото.

1. Уверете се, че тръбата е срязана под ъгъл от точно 90° . Вижте фиг. 6.1 за примерни несполучливи разрези



Фиг. 6.1

Стъпка 2: Отстранете мустаците.

Мустаците могат да повлияят на въздухонепропускащото уплътняване на свързването на тръбата с хладилен агент. Те трябва да се отстранят.

1. Дръжте тръбата под ъгъл в посока надолу, за да предотвратите падането на мустаците в тръбата.
2. Като използвате разширител или инструмент за отстраняване на мустаци, отстранете всички мустаци от среза на тръбата.



Фиг. 6.2

Стъпка 3: Краища на разширената тръба ЗАБЕЛЕЖКА

- За моделите с хладилен агент R32 точките за свързване на тръбите трябва да се поставят извън помещението.

Правилното разширение е от съществено значение за постигане на въздухонепропускащо уплътняване.

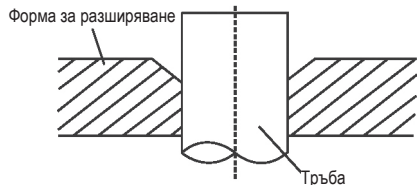
1. След като премахнете мустаците от срязаната тръба, уплътнете краищата с PVC лента, за да предотвратите навлизането на чужди материали в тръбата.
2. Обвийте тръбата с изолационен материал.
3. Поставете конусните гайки в двата края на тръбата. Уверете се, че те сочат надясно, тъй като не можете да ги поставяте или да сменяте посоката им след разширяването. Вижте фиг. 6.3



Фиг. 6.3

6. СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБАТА С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

- Отстранете PVC лентата от краищата на тръбата, когато сте готови да започнете работа по разширяването.
- Притиснете формата за разширяване към края на тръбата. Краят на тръбата трябва да излиза извън формата за разширяване.

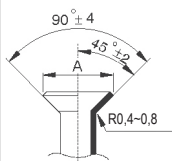


Фиг. 6.4

- Поставете валцовача на формата.
- Завъртете дръжката на валцовача по посока на часовниковата стрелка, докато тръбата не се разшири изцяло. Разширете тръбата в съответствие с размерите, показани в таблица 6.1.

Таблица 6.1: РАЗШИРЕНИЕ НА ТРЪБАТА ИЗВЪН ФОРМАТА ЗА РАЗШИРЯВАНЕ

Размер на тръбата	Момент на затягане	Размер на разширяване (A) (мерна единица: mm)		Форма на разширяване
		Мин.	Макс.	
Ø 6,4	14,2 – 17,2 N.m (144 – 176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7 – 39,9 N.m (333 – 407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5 – 60,3 N.m (504 – 616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8 – 75,4 N.m (630 – 770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2 – 118,6 N.m (990 – 1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5 – 133,7 N.m (1117 – 1364 kgf.cm)	27	27,3	



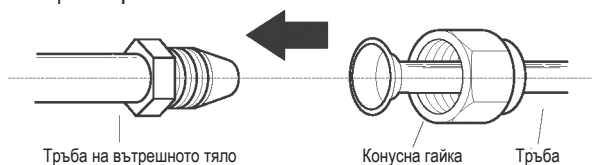
Фиг. 6.5

- Отстранете валцовача и формата за разширяване, след което проверете края на тръбата за пукнатини и равномерно разширяване.

Стъпка 4: Свържете тръбите

Свържете първо медните тръби с вътрешното тяло, след което го свържете с външното тяло. Трябва първо да свържете тръбата за ниско налягане, след което тръбата за високо налягане.

- Когато съединявате конусните гайки, нанесете тънък слой хладилно масло върху разширените краища на тръбите.
- Подравнете центровете на двете тръби, които ще свързвате.

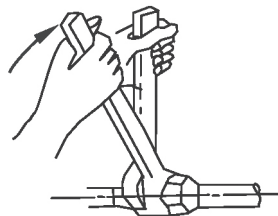


Фиг. 6.6

- Затегнете възможно по-плътно конусната гайка на ръка.
- Като използвате гаечен ключ, захванете гайката на тръбата на тялото.

- Докато държите здраво гайката, използвайте динамометричен гаечен ключ, за да затегнете конусната гайка в съответствие със стойностите на затягане в таблица 7.1.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато свързвате или разединявате тръби към/от тялото, използвайте едновременно обикновен и динамометричен гаечен ключ.



Фиг. 6.7

ВНИМАНИЕ

- Задължително обвийте тръбата с изолационен материал. Директният контакт с голата тръба може да доведе до изгаряния или измръзване.
- Уверете се, че тръбата е свързана правилно. Прекомерното затягане може да повреди разширената част на отвора, а недозатягането може да доведе до теч.

ЗАБЕЛЕЖКА ЗА МИНИМАЛНИЯ РАДИУС НА ОГЪВАНЕ

Внимателно огънете тръбата в средата в съответствие с чертежа по-долу. НЕ огъвайте тръбата под ъгъл, по-голям от 90° или повече от 3 пъти.

Огънете тръбата с пръсти



Фиг. 6.8

- След като свържете медните тръби с вътрешното тяло, увийте заедно захранващия кабел, сигналия кабел и тръбите със закрепваща лента.

ЗАБЕЛЕЖКА: НЕ преплитайте сигналия кабел с други проводници. Докато увивате заедно тези компоненти, не преплитайте и не кръстосвайте сигналия кабел с каквито и да е други проводници.

- Промушете тръбата през стената и я свържете с външното тяло.
- Изолирайте всички тръби, включително клапаните на външното тяло.
- Отворете спирателните клапани на външното тяло, докато не започне да тече поток от хладилен агент между вътрешното и външното тяло.

ВНИМАНИЕ

Уверете се, че няма изтичане на хладилен агент след приключване на работата по монтажа. Ако има изтичане на хладилен агент, проветрете незабавно помещението и обезвъздушете системата (вижте раздела за обезвъздушаване от настоящото ръководство).

7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ

7.1 Предпазни мерки

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Задължително изключете електрозахранването, преди да започнете работа по тялото.
- Цялото окабеляване трябва да се извърши в съответствие с местните и национални разпоредби.
- Окабеляването трябва да се извърши от квалифициран техник. Неправилното свързване може да доведе до електрическа повреда, нараняване и пожар.
- За това тяло трябва да се използва независима верига и единичен контакт. **НЕ** включвайте друг уред или зарядно устройство в същия контакт. Ако капацитетът на електрическата верига не е достатъчен или има проблем, свързан с работата по електрическата част, това може да доведе до токов удар, пожар, повреда на тялото и имуществото.
- Свържете захранващия кабел към клемите и го закрепете със скоба. Небезопасените връзки могат да причинят пожар.
- Уверете се, че цялата работа по електрическите кабели е извършена правилно и че капакът на електрическото табло е монтиран правилно. Неспазването на това изискване може да доведе до прегряване в точките на свързване, пожар и токов удар.
- Уверете се, че връзката към електрическата мрежа е осъществена чрез превключвател, който прекъсва електроподаването към всички полюси с контактното разстояние от поне 3 mm (0,118").
- **НЕ** променяйте дължината на захранващия кабел и не използвайте удължител.

! ВНИМАНИЕ

- Свържете външните проводници, преди да свържете вътрешните.
- Задължително заземете тялото. Заземителният проводник трябва да е далеч от газови тръби, водни тръби, гръмоотводи, телефонни или други заземителни проводници. Неправилното заземяване може да доведе до токов удар.
- **НЕ** свързвайте тялото към електрическата мрежа, докато не приключите цялата работа по окабеляването и тръбите.
- Задължително не кръстосвайте електрическите кабели със сигналните, тъй като това може да доведе до изкривяване и смущения.

Следвайте тези инструкции, за да предотвратите изкривяване при стартиране на компресора:

- Тялото трябва да е включено към главната мрежа. Обикновено електрозахранването трябва да има нисък изходен импеданс, равен на 32 ома.
- Никакво друго оборудване не трябва да е включено към същата електрическа верига.
- Информацията за мощността на тялото може да откриете върху стикера за оценка на мощността на продукта.

7.2 Окабеляване на външното тяло

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди да започнете работа по електрическите кабели и проводниците, изключете електрозахранването на системата.

1. Подгответе кабела за свързване
 - а) Първо трябва да изберете правилния размер на кабела, преди да го подгответе за свързване. Задължително използвайте кабели от тип H07RN-F.

7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ

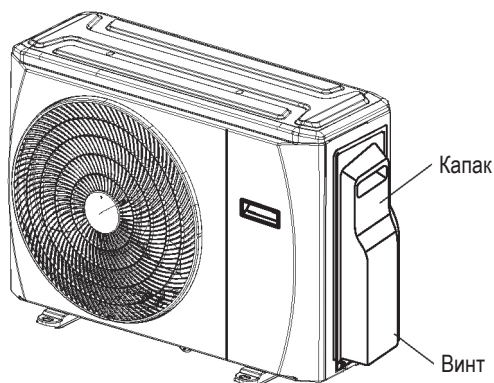
Таблица 7.1: Други диапазони

Номинален ток на уреда (А)	Номинална площ на напречното сечение (mm ²)
≤ 6	0,75
6 – 10	1
10 – 16	1,5
16 – 25	2,5
25 – 32	4
32 – 45	6

- б) Като използвате инструменти за оголване на проводници, оголете каучуковата обвивка от двата края на сигналния кабел, за да се покажат около 15 cm (5,9") от жиците отвътре.
- в) Оголете изолацията от краищата на жиците.
- г) Като използвате клещи за кримпване, кримпнете и-образните издатъци в краищата на жиците.

ЗАБЕЛЕЖКА: Докато свързвате проводниците, следвайте стриктно електромонтажната схема (намира се от вътрешната страна на капака на електрическото табло).

2. Свалете капака на електрическото табло на външното тяло. Ако липсва капакът на външното тяло, развинтете болтовете от сервизния панел и отстранете предпазния панел. (Вижте фиг. 8.1)



Фиг. 7.1

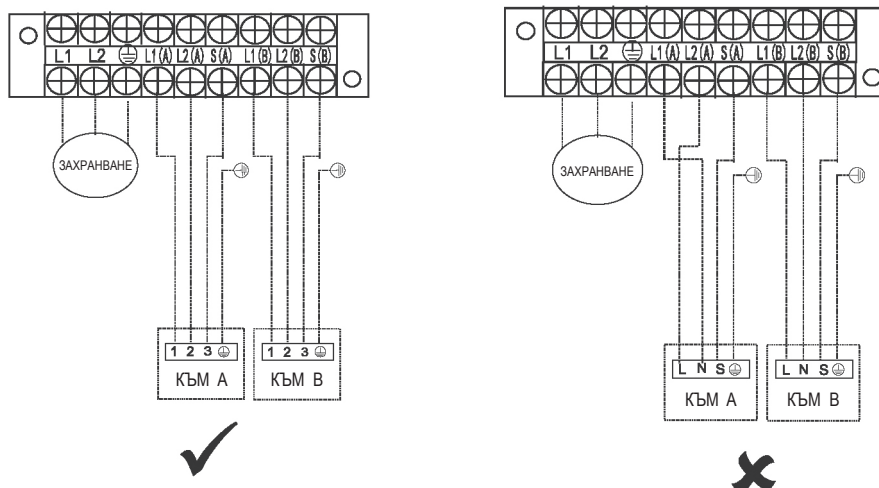
3. Свържете и-образните издатъци с клемите. Съчетайте цветовете на жиците/ етикетите с етикетите на клемния блок и завинтете здраво и-образните издатъци на всяка жица към съответната клемма.
4. Ограничете кабела с посочената кабелна скоба.
5. Изолирайте жиците, които не се използват, с електроизолационна лента. Дръжте ги далеч от всякакви електрически или метални части.
6. Поставете отново капака на електрическото контролно табло.

7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ

7.3 Електромонтажна схема

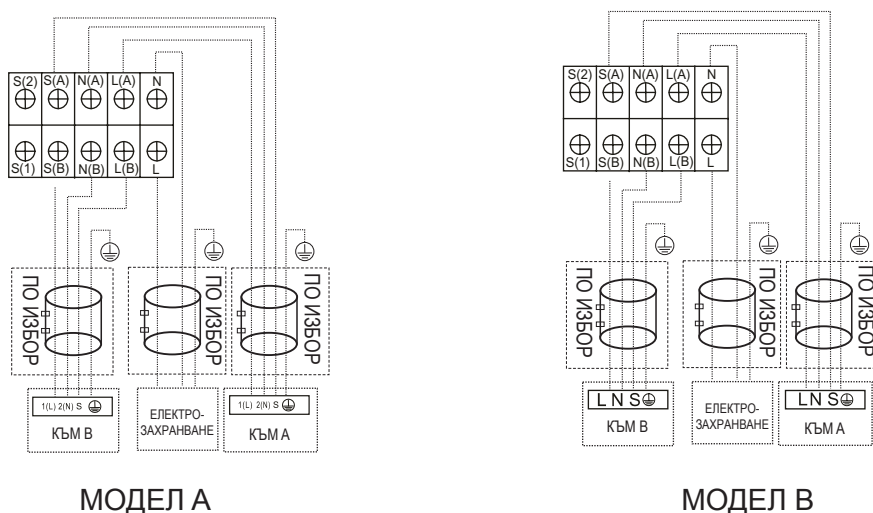
! ВНИМАНИЕ

Свържете свързващите кабели към клемите със съответните номера на клемното табло на вътрешното и външното тяло. Например при моделите, показани на чертежа по-долу, клема L1 (A) на външното тяло трябва да се свърже с клемата 1 на вътрешното тяло А.



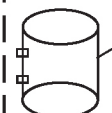
ЗАБЕЛЕЖКА: Вижте фигурите по-долу, ако крайните потребители желаят да свържат самостоятелно проводниците.

Модели с двойна система:



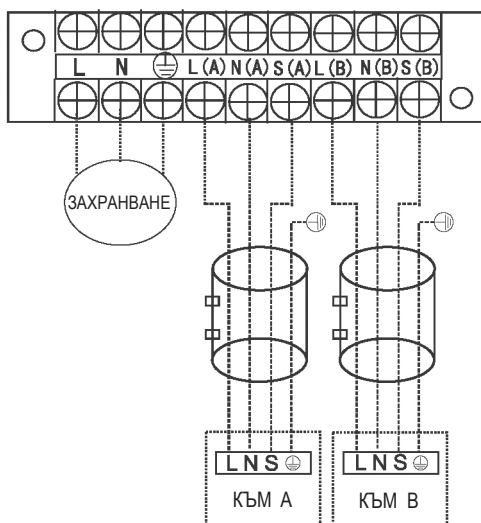
МОДЕЛ А

МОДЕЛ В

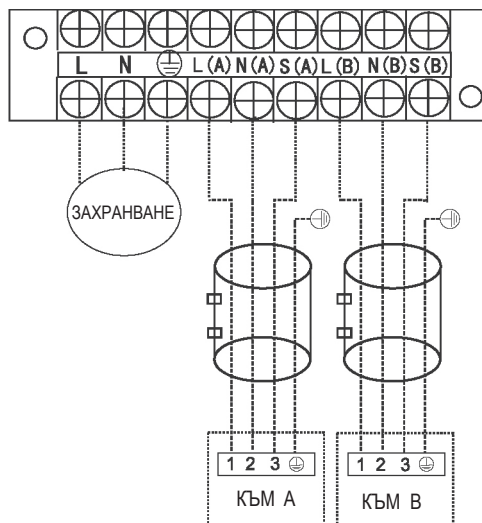
 **Магнитен пръстен (не е включен, част по избор)
(Използва се за закачване към свързващия кабел
на вътрешното и външното тяло след монтажа.)**

7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ

Модели с двойна система:



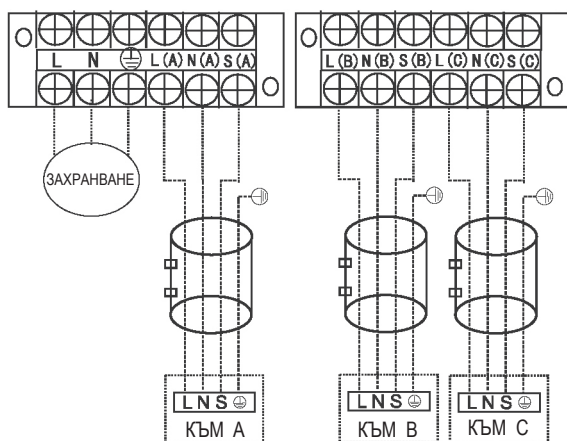
Модел С



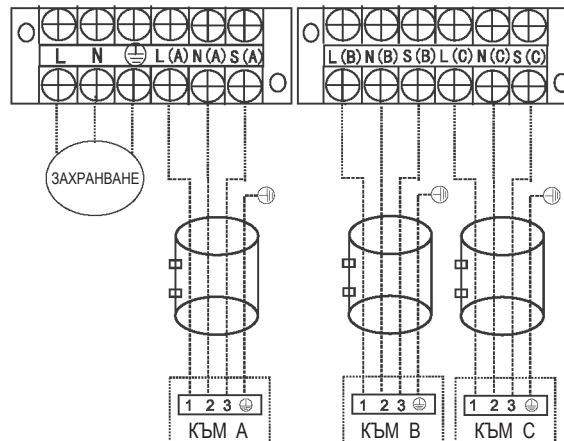
Модел D

ЗАБЕЛЕЖКА: Вижте фигурите по-долу, ако крайните потребители желаят да свържат самостоятелно проводниците.

Модели с тройна система:

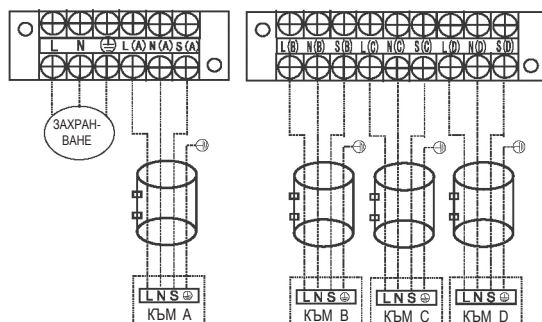


Модел А

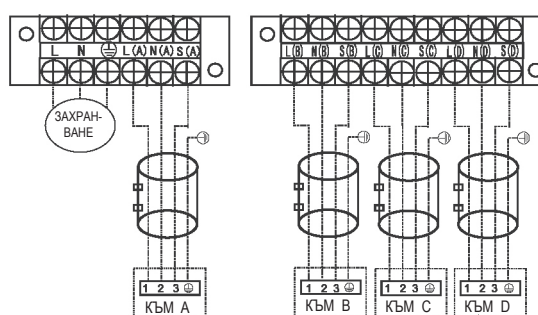


Модел B

Модели с четворна система:



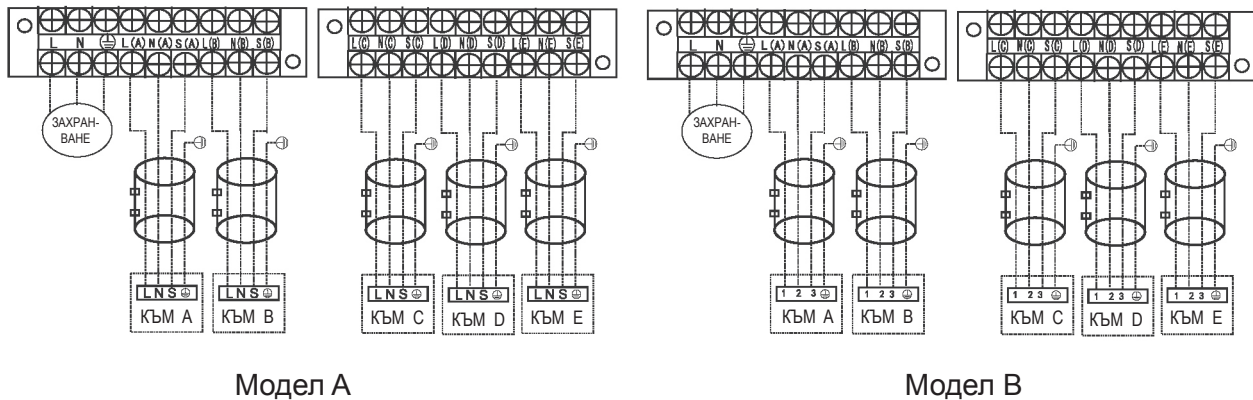
Модел А



Модел B

7. СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ

Модели с петорна система:



Модел А

Модел В

! ВНИМАНИЕ

След като проверите гореописаните условия, следвайте тези указания при свързване на проводниците:

- Климатикът трябва да се свързва винаги към независима електрическа верига, предназначена специално за него. Винаги следвайте схемата на свързване, разположена от вътрешната страна на капака на контролното табло.
- Винтовете, които закрепват проводниците в корпуса с електрическите части, могат да се разхлабят по време на транспортиране. Тъй като разхлабените винтове могат да доведат до изгаряне на проводниците, проверете дали винтовете са закрепени здраво.
- Проверете спецификациите на електрическата мрежа.
- Уверете се, че електрическата мощност е достатъчна.
- Уверете се, че пусковото напрежение се поддържа в рамките на над 90 процента от номиналното напрежение, посочено на табелката с технически данни.
- Уверете се, че дебелината на кабела съответства на посочената дебелина в спецификациите на електрическата мрежа.
- На влажно или мокро място винаги монтирайте прекъсвач на утечка към земя.
- Следното може да бъде причинено от пад на напрежението: вибрация на магнитен превключвател, която ще повреди контактната точка, счупване на предпазители и нарушаване на нормалното функциониране.
- Във фиксираното окабеляване трябва да бъдат включени прекъсвач и превключвател на захранването. Трябва да има минимално разстояние между контактите от 3 mm при всички активни (фазови) проводници.
- Преди да се осъществи достъп до клемите, всички захранващи вериги трябва да бъдат изключени.

ЗАБЕЛЕЖКА ЗА СПЕЦИФИКАЦИИТЕ НА ПРЕДПАЗИТЕЛИТЕ:

(приложимо само за уреди с хладилен агент R32.)

1. Спецификацията за предпазителя на външно тяло е T20A/250VAC(за уред <24000Btu/h), T30A/250VAC(за уред >24000Btu/h)
2. Предпазителят е изработен от керамика.

8. ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

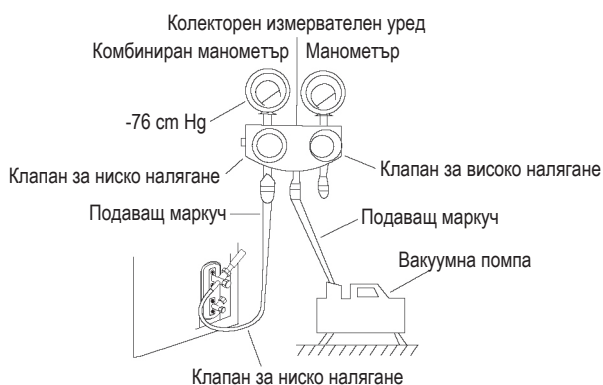
8.1 Предпазни мерки

! ВНИМАНИЕ

- Използвайте вакуумна помпа при показание на измервателния уред под $-0,1$ МРа и капацитет за изпускане на въздух над 40 L/min.
- Външното тяло не е необходимо да се вакуумира. **НЕ** отваряйте спирателните клапани за газ и течност на външното тяло.
- Уверете се, че мултиметърът показва $-0,1$ МРа или по-малко след 2 часа. Ако след три часа показанието на измервателния уред е все още над $-0,1$ МРа, проверете дали има изтичане на газ, или дали има вода в тръбата. Ако няма теч, повторете обезвъздушаването в продължение на 1 или 2 часа.
- **НЕ** използвайте охладителен газ за обезвъздушаване на системата.

8.2 Инструкции за обезвъздушаване

Преди да използвате колекторен измервателен уред и вакуумна помпа, прочетете ръководствата за експлоатация, за да се уверите, че знаете как да ги използвате правилно.

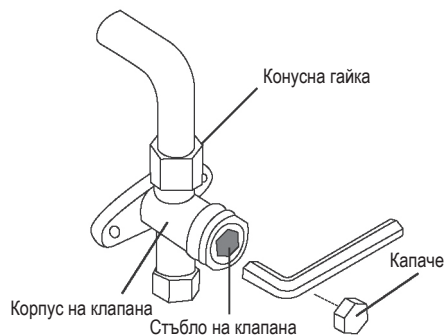


Фиг. 8.1

1. Свържете подаващия маркуч на колекторния измервателен уред със сервисния порт на клапана за ниско налягане на външното тяло.
2. Свържете подаващия маркуч на колекторния измервателен уред с вакуумната помпа.
3. Отворете страната с ниско налягане на колекторния измервателен уред. Дръжте затворена страната с високо налягане.
4. Включете вакуумната помпа, за да обезвъздушите системата.
5. Оставете вакуумната помпа да работи в продължение на поне 15 минути или докато мултиметърът не отчете -76 cm HG (-1×105 Pa).
6. Затворете клапана за ниско налягане на колекторния измервателен уред и изключете вакуумната помпа.
7. Изчакайте 5 минути, след което проверете дали има промяна в налягането на системата.

ЗАБЕЛЕЖКА: Ако няма промяна в налягането на системата, отвинтете капачката на салниковия клапан (клапан за високо налягане). Ако има промяна в налягането на системата, е възможно да има изтичане на газ.

8. Поставете шестоъгълен гаечен ключ в салниковия клапан (клапан за високо налягане) и отворете клапана, като завъртите гаечния ключ с $1/4$ в посока обратна на часовниковата стрелка. Чуйте дали от системата излиза газ и затворете клапана след 5 секунди.



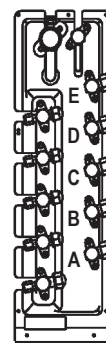
Фиг. 8.2

9. Наблюдавайте манометъра в продължение на една минута, за да се уверите, че няма промяна в налягането. Трябва да отчете малко по-висока стойност от тази на атмосферното налягане.
10. Отстранете подаващия маркуч от сервисния порт.
11. Като използвате шестоъгълен гаечен ключ, отворете изцяло клапаните за високо и ниско налягане.

8.3 ОТВОРЕТЕ ВНИМАТЕЛНО СТЕБЛАТА НА КЛАПАНИТЕ

Когато отваряте стеблата на клапаните, завъртете шестоъгълния гаечен ключ, докато не се допре в пробката. **НЕ** се опитвайте да прилагате сила върху клапана, за да се отвори допълнително.

12. Стегнете ръчно капачките на клапаните, след което ги стегнете, като използвате подходящ инструмент.
13. Ако външното тяло използва всички вакуумни клапани, а позицията на вакуума се намира в главния клапан, системата не е свързана с вътрешното тяло. Клапанът трябва да се стегне с гайка. Проверете за изтичане на газ преди работа, за да предотвратите теч.



Фиг. 8.3

8. ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

8.4 Забележка за добавянето на хладилен агент

! ВНИМАНИЕ

- Зареждането с хладилен агент трябва да се извършва след свързването на проводниците, вакуумирането и проверката за теч.
- **НЕ** превишавайте максималното допустимо количество хладилен агент и не зареждайте прекомерно системата. Ако го направите, това може да повреди тялото или да повлияе на функционирането му.
- Зареждането с неподходящи вещества може да причини експлозии или инциденти. Уверете се, че използвате подходящия хладилен агент.
- Съдовете с хладилен агент трябва да се отварят бавно. Винаги използвайте защитно облекло, когато зареждате системата.
- **НЕ** смесвайте различни видове хладилни агенти.

N = 2 (модели с двойна система), N = 3 (модели с тройна система), N = 4 (модели с четворна система), N = 5 (модели с петорна система). В зависимост от дължината на свързващата тръба или налягането на обезвъздушната система може да е необходимо да добавите хладилен агент. Вижте таблицата по-долу за количествата хладилен агент, които трябва да се добавят:

ДОПЪЛНИТЕЛЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ СПРЯМО ДЪЛЖИНАТА НА ТРЪБАТА

Дължина на свързващата тръба	Метод на продухване с въздух	Допълнителен хладилен агент (R410A/R32)	
Дължина на тръбата за предварително зареждане (ft/m) (стандартна дължина на тръбата x N)	Вакуумна помпа	Не е приложимо	
Повече от (стандартна дължина на тръбата x N) ft/m	Вакуумна помпа	Страна с течност: Ø 6,35 (Ø 1/4") (обща дължина на тръбата – стандартна дължина на тръбата x N) x 15 g/m (обща дължина на тръбата – стандартна дължина на тръбата x N) x 12 g/m	Страна с течност: Ø 9,52 (Ø 3/8") (обща дължина на тръбата – стандартна дължина на тръбата x N) x 30 g/m (обща дължина на тръбата – стандартна дължина на тръбата x N) x 24 g/m

Забележка: 1) Моля, използвайте инструменти съответно за система R410A/R32;
2) Стандартната дължина на тръбата е 7,5 m (24.6'). Ако дължината на тръбата е над 7,5 m, трябва да се сложи допълнително хладилен агент според дължината на тръбите.

8.5 Проверка на безопасността и проверка за утечки

Проверка на електрическата безопасност
След като приключите с монтажа, извършете проверка на електрическата безопасност. Обхванете следните сфери:

1. Съпротивление на изолацията
Съпротивлението на изолацията трябва да бъде над 2 MΩ.
2. Заземяване
След като приключите със заземяването, измерете съпротивлението на заземяването на око и с помощта на уред за измерване на съпротивление на заземяването. Съпротивлението на заземяването трябва да бъде под 4 Ω.
3. Проверка за токова утечка (извършва се по време на пробно пускане, докато тялото е включено)
По време на пробно пускане след приключване на монтажа използвайте електрическата сонда и мултиметъра, за да извърши проверката за токова утечка. Ако се появи утечка, незабавно изключете уреда. Пробвайте и оценете различни решения, докато тялото работи правилно.

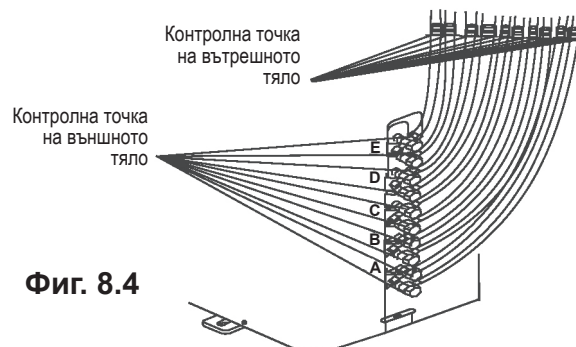
Проверка за утечки на газ

1. Метод със сапунена вода:
С помощта на мека четка нанесете сапунен разтвор или неутрален течен почистващ препарат върху

връзките на вътрешното или външното тяло, за да проверите за евентуални утечки от местата за свързване на тръбите. Ако се появят мехурчета, това означава, че в тръбата има утечка.

2. Детектор за утечки
Използвайте детектора за утечки, за да проверите за евентуални утечки.

ЗАБЕЛЕЖКА: Тази илюстрация е дадена само за пример. Действителната подредба на A, B, C, D и E на уреда може леко да се различава от тялото, което сте закупили, но общата конфигурация ще се запази по същия начин.



Фиг. 8.4

A, B, C, D са точки за четворна климатична система.
A, B, C, D, E са точки за петорна климатична система.

9. ПРОБНО ПУСКАНЕ

9.1 Преди пробното пускане

Трябва да бъде направено пробно пускане след монтирането на цялата система. Проверете следните точки, преди да направите пробното пускане:

- а) Вътрешното и външното тяло са монтирани правилно.
- б) Тръбите и проводниците са свързани правилно.
- в) Няма препятствия в близост до входа и изхода на тялото, които могат да доведат до влошена работа или неизправност на продукта.
- г) Охладителната система не тече.
- д) Дренажната система не е запушена и се оттича на безопасно място.
- е) Термоизолацията е монтирана правилно.
- ж) Заземителните проводници са свързани правилно.
- з) Дължината на тръбата и допълнителното количество хладилен агент са записани.
- и) Напрежението на мрежата е правилното за климатика.

! ВНИМАНИЕ

Ако не направите пробното пускане, това може да доведе до повреда на тялото, имуществото или нараняване.

9.2 Инструкции за пробно пускане

Преди да използвате колекторен измервателен уред и вакуумна помпа, прочетете ръководствата за експлоатация, за да се уверите, че знаете как да ги използвате правилно.

1. Отворете спирателните клапани с газ и с течност.
2. Включете главния прекъсвач на захранването и оставете тялото да загрее.
3. Включете климатика в режим на охлаждане.
4. За вътрешното тяло
 - а) Уверете се, че дистанционното управление и бутоните му функционират правилно.
 - б) Уверете се, че пластината се движи правилно и че посоката ѝ може да се сменя от дистанционното управление.
 - в) Проверете два пъти дали стайната температура се отчита правилно.

- г) Уверете се, че индикаторите на дистанционното управление и панелът на дисплея на вътрешното тяло функционират правилно.
- д) Уверете се, че ръчните бутони на вътрешното тяло работят правилно.
- е) Проверете дали дренажната система не е запушена и дали се оттича плавно.
- ж) Уверете се, че няма вибрации или необичаен шум по време на работа.

5. За външното тяло

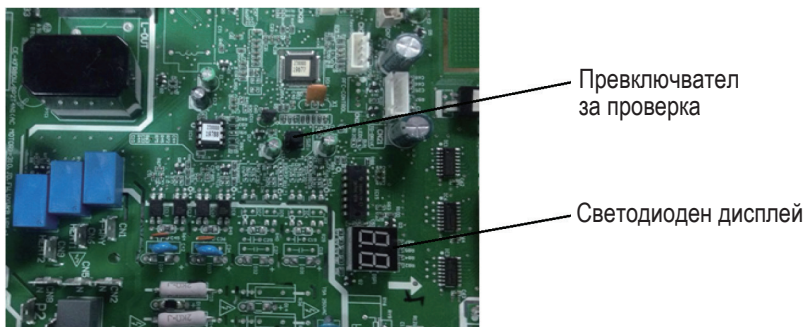
- а) Проверете дали охлаждащата система не тече.
- б) Уверете се, че няма вибрации или необичаен шум по време на работа.
- в) Уверете се, че вятърът, шумът и водата, които генерира тялото, не пречат на вашите съседи и не представляват опасност за безопасността.

ЗАБЕЛЕЖКА: Ако тялото не е в изправност или не работи според вашите очаквания, вижте раздела за отстраняване на неизправности в ръководството за потребителя, преди да се обадите на центъра за обслужване на клиенти.

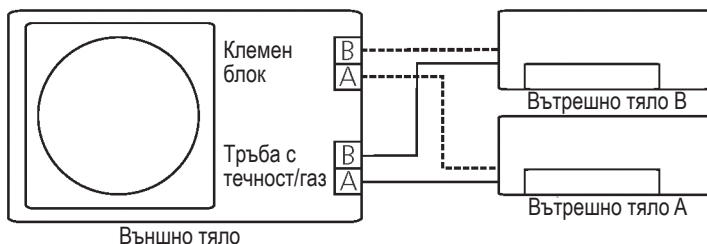
10. ФУНКЦИЯ ЗА АВТОМАТИЧНО СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИЦИТЕ/КОРЕКЦИЯ НА ТРЪБИТЕ

10.1 Функция за автоматично свързване на проводници/корекция на тръбите

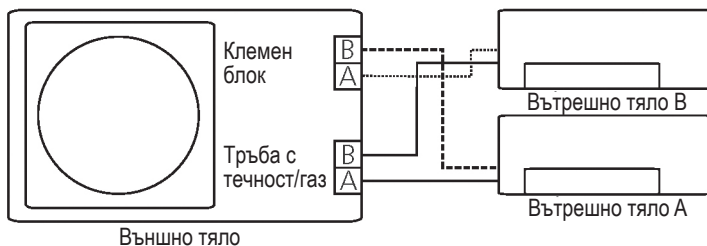
По-новите модели разполагат с автоматично коригиране на грешките при свързване на проводниците/тръбите. Натиснете „превключвателя за проверка“ върху PCB платката на външното тяло в продължение на 5 секунди, докато светодиодният дисплей не изведе „CE“, като с това показва, че тази функция работи. Приблизително 5 – 10 минути след натискането на превключвателя „CE“ изчезва, което означава, че грешката при свързване на проводниците/тръбите е коригирана и че всички проводници/тръби са свързани правилно.



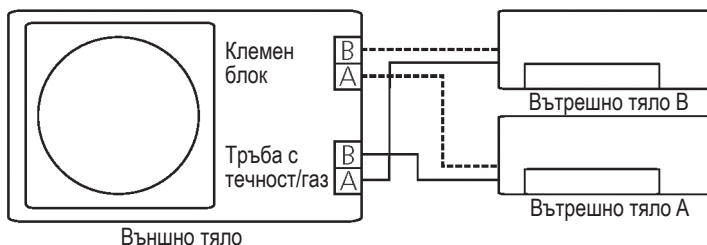
Правилно свързване на проводниците



Неправилно свързване на проводниците



Неправилно свързване на проводниците



10.2 Как да активирате тази функция

1. Проверете дали външната температура е над 5 °С.
(Тази функция не работи, когато външната температура не е над 5 °С)
2. Проверете дали спирателните клапани на тръбата с течност и на тази с газ са отворени.
3. Включете прекъсвача и изчакайте поне 2 минути.
4. Натиснете превключвателя за проверка върху PCB платката на външното тяло, докато върху светодиодния дисплей не се изведе „CE“.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

11.1 ПРОВЕРКИ В ЗОНАТА

Преди да се започне работа по системи, съдържащи запалими хладилни агенти, трябва да се проведат проверки на безопасност, за да се минимизира рискът от запалване. При поправяне на охладителната система трябва да се спазват следните предпазни мерки, преди да се провежда работа по системата.

11.2 ПРОЦЕДУРА ЗА РАБОТА

Работата трябва да се предприема по контролирана процедура, за да се минимизира рискът от това да има запалим газ или изпарения при извършването на работата.

11.3 ОБЩА РАБОТНА ПЛОЩ

Целият персонал и другите хора, които работят в близост, трябва да бъдат инструктирани във връзка с естеството на извършваната работа. Трябва да се избягва работа в затворени пространства. Зоната около работното място трябва да бъде заградена. Уверете се, че условията в зоната са обезопасени чрез контролиране на запалимите материали.

11.4 ПРОВЕРКА ЗА НАЛИЧИЕТО НА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Зоната трябва да бъде проверена с подходящия детектор на охладител преди и по време на работа, за да бъде техникът напълно запознат с потенциално запалимата атмосфера. Уверете се, че използваното оборудване за откриване на течове е подходящо за употреба със запалими хладилни агенти, т.е. да не изпуска искри, да е пломбирано правилно или да е искробезопасно.

11.5 НАЛИЧНОСТ НА ПОЖАРОГАСИТЕЛ

Ако ще се извършва работа на висока температура върху оборудването на хладилния агент или на свързани с него части, трябва да е на разположение подходящо пожарогасително оборудване. Пригответе сух прах или пожарогасител с въглероден диоксид близо до зоната за зареждане.

11.6 ЛИПСА НА ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАПАЛВАНЕ

При извършването на работа във връзка с охладителна система, която включва откриването на каквато и да е тръба, която съдържа или е съдържала запалим охладителен агент, не трябва да се използват никакви източници на запалване по начин, който може да създаде риск от пожар или взрив. Всички възможни източници на запалване, включително тютюнопушенето, трябва да бъдат на достатъчно разстояние от мястото на монтиране, поправка, отстраняване и изхвърляне, по време на които е възможно да се освободи запалим хладилен агент във въздуха. Зоната около оборудването трябва да бъде прегледана преди започването на работа, за да е сигурно, че не са налични опасности във връзка със запалимост или рискове от запалване. Трябва да бъдат поставени знаци „ПУШЕНЕТО ЗАБРАНЕНО“.

11.7 ВЕНТИЛИРАНА ЗОНА

Уверете се, че зоната е открита или че е достатъчно проветрена, преди да прекъснете системата или да започнете работа при високи температури. По време на ремонтните работи трябва да продължи да се осъществява известна степен на вентилация. Вентилацията трябва безопасно да разпръсне всяко количество освободен хладилен агент, като е препоръчително той да бъде отделен външно в атмосферата.

11.8 ПРОВЕРКИ НА ХЛАДИЛНОТО ОБОРУДВАНЕ

Когато е необходима смяна на електрически компоненти, те трябва да са годни за целта и да отговарят на съответните спецификации. Указанията на производителя за поддръжката и сервизното обслужване трябва да се спазват винаги. При съмнения се консултирайте с техническия отдел на производителя за помощ. За инсталации, които използват запалими хладилни агенти, трябва да се прилагат следните проверки:

11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

- дали количеството на зареждане съответства на размера на помещението, в което се инсталират частите, съдържащи хладилен агент;
- дали вентилационната система и отдушниците работят правилно и не са запушени;
- ако се използва непряк кръг на хладилния агент, вторичните кръгове трябва да се проверяват за наличието на хладилен агент; дали маркировката на оборудването все още е видима и четлива.
- да се коригират обозначенията и знаците, които са нечетливи;
- дали охладителните тръбопроводи или компоненти са монтирани на място, където няма вероятност да са изложени на контакт с вещества, които могат да доведат до корозия на компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако компонентите не са изработени от материали, които са устойчиви на корозия или имат подходящата защита срещу корозия.

11.9 ПРОВЕРКИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ УРЕДИ

Ремонтите на електрическите компоненти ще включват първоначални проверки на безопасност и процедури за инспекция на компонентите. Ако съществува повреда, която може да компрометира безопасността, към веригата не трябва да е свързват никакви електрически уреди, докато проблемът не бъде отстранен. В случай че повредата не може да бъде отстранена незабавно, а е необходимо уредът да продължи работа, следва да бъде приложено адекватно временно решение. Това следва да бъде съобщено на притежателя на оборудването, за да бъдат информирани всички страни.

Първоначалните проверки на безопасност трябва да включват:

- източване на кондензаторите: това трябва да се извършва по безопасен начин, за да се избегне възможността от изпускане на искри
- проверка за оголени електрически компоненти и кабели под напрежение по време на зареждането, възстановяването или продухването на системата;
- проверка за непрекъснатост на заземяването.

11.10 РЕМОНТ НА КОМПОНЕНТИ С УПЛЪТНЕНИЕ

- 11.1 При ремонтни работи по компоненти с уплътнение всяко електрическо захранване трябва да бъде изключено от уреда, по който се работи, преди всякакво сваляне на затворени капацити и т.н. Ако е абсолютно наложително да има електрическо захранване към уреда по време на сервизното обслужване, трябва да се използва някакъв вид постоянно работещо оборудване за откриване на течове, разположено в най-критичната точка, което да предупреждава за потенциално опасни ситуации.
- 11.2 Трябва да се обръща особено внимание на следното, за да се гарантира, че корпусът не е променен при работата над електрическите компоненти по такъв начин, че да е засегнато нивото на защита. Това включва повреда на кабелите, прекалено голям брой връзки, терминали, които не отговарят на оригиналните спецификации, повреда в уплътненията, неправилно монтиране на връзки и т.н.
- Уверете се, че апаратът е монтиран надеждно.
 - Уверете се, че уплътненията и уплътнителните материали не са повредени дотолкова, че вече да не предотвратяват навлизането на запалима атмосфера. Резервните части трябва да отговарят на спецификациите на производителя.

ЗАБЕЛЕЖКА: Употребата на силиконов уплътнител може да намали ефективността на някои видове оборудване за откриване на течове. Искробезопасните компоненти не се нуждаят от изолиране, преди да се започне работа по тях.

11.11 РЕМОНТ НА ИСКРОБЕЗОПАСНИТЕ КОМПОНЕНТИ

Не използвайте постоянен индуктивен или капацитетен товар във веригата, без да се уверите, че той няма да надвиши допустимото напрежение и тока, които са позволени за използваното оборудване. Искробезопасните компоненти са единствените видове, по които може да се работи под напрежение при наличието на запалима атмосфера. Апаратурата за изпитване трябва да има правилната класификация. Компонентите трябва да се заменят само с части, посочени от производителя. Други части могат да доведат до запалване на хладилния агент в атмосферата от теч.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

11.12 ОКАБЕЛЯВАНЕ

Уверете се, че кабелите няма да са изложени на износване, корозия, прекомерно налягане, вибрации, остри ръбове или друг вид неблагоприятни ефекти на околната среда. Проверката трябва също така да вземе предвид ефектите от стареенето или продължителното вибриране, причинено от източници като компресори или вентилатори.

11.13 ОТКРИВАНЕ НА ЗАПАЛИМИ ХЛАДИЛНИ АГЕНТИ

В никакъв случай не трябва да се използват потенциални източници на запалване при търсенето на изтичане на хладилен агент. Не трябва да се използва халидна горелка (или друг вид оборудване за откриване на течове с открит пламък).

11.14 МЕТОДИ ЗА ОТКРИВАНЕ НА ТЕЧОВЕ

Следните методи за откриване на течове са приемливи за системи, които съдържат запалими хладилни агенти. За откриването на запалими хладилни агенти трябва да се използват електронни детектори за откриване на течове, но чувствителността може да не е подходяща или да има нужда от калибриране. (Оборудването за откриване на течове трябва да се извършва в зона без наличие на хладилен агент.) Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на запалване, както и че е подходящ за хладилния агент. Оборудването на откриване на течове трябва да се настройва на процента на ниската граница на запалимост за хладилния агент и да се калибрира спрямо използвания хладилен агент, както и да се потвърди подходящия процент на газ (максимум 25%). Течностите за откриване на течове са подходящи за употреба с повечето хладилни агенти, но употребата на препарати със съдържание на хлор трябва да се избягва, тъй като хлорът може да взаимодейства с хладилния агент и да доведе до корозия на медните тръбопроводи. Ако има подозрения за теч, всички открити пламъци трябва да се отстранят или изгасят. Ако бъде открит теч на хладилен агент, който налага запояване, цялото количество хладилен агент трябва да бъде изведено от системата или изолирано (чрез спирателни вентили) в част от системата, която е далеч от теча. След това безкислородният азот трябва да се продуха през системата както преди, така и по време на процеса на запояване.

11.15 ОТСТРАНЯВАНЕ И ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

При нарушаване на кръга на хладилния агент за ремонтни дейности или по друга причина трябва да се прилагат конвенционални процедури. Важно е обаче да се прилагат най-добрите практики, тъй като трябва да се вземе предвид запалимостта. Трябва да се спазва следната процедура:

- отстранете хладилния агент;
- продухайте веригата с инертен газ;
- обезвъздушете;
- продухайте отново с инертен газ;
- отворете веригата чрез срязване или запояване.

Зареденият хладилен агент трябва да бъде източен в правилните цилиндри за извличане. Системата трябва да се прочисти с безкислороден азот, за да се обезопаси уредът. Може да се наложи да повторите този процес няколко пъти.

За тази цел не трябва да се използва състен въздух или кислород.

Прочистването трябва да се извърши, като се наруши вакуумът в системата с безкислороден азот, като пълненето трябва да продължи, докато се постигне работното налягане. След това се обезвъздушава към атмосферата и накрая се изтегля въздухът до възвръщане на вакуума. Този процес трябва да се повтаря, докато не остане никакъв хладилен агент в системата.

Когато се използва последният заряд безкислороден азот, системата трябва да бъде обезвъздушена до постигане на атмосферно налягане, за да се позволи извършването на работа. Тази операция е напълно задължителна, ако ще се извършват запойтелни дейности по тръбите. Уверете се, че отворът за вакумната помпа не е затворен за източници на запалване, както и че е налична вентилация.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

11.16 ПРОЦЕДУРИ НА ЗАРЕЖДАНЕ

Освен конвенционалните процедури на зареждане трябва да се спазват следните изисквания:

- Уверете се, че няма други замърсявания освен хладилния агент при употреба на оборудването за зареждане. Маркучите и тръбите трябва да са възможно най-кратки, за да се минимизира съдържанието на хладилен агент в тях.
- Цилиндриите трябва да се държат в изправено положение.
- Уверете се, че охладителната система е заземена, преди да заредите системата с хладилен агент.
- Поставете означение на системата, след като приключи зареждането (ако няма такова).
- Трябва изключително много да се внимава да не се препълни охладителната система.
- Преди презареждане на системата, налягането трябва да бъде изпитано с безкислороден азот. Системата трябва да бъде проверена за течове, след като е завършено зареждането, но преди да се пусне обратно в експлоатация. Контролно изпитване за течове

11.17 ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ

От съществено значение е преди извършването на процедурата техникът да е напълно запознат с оборудването във всичките му детайли. Препоръчана добра практика е всички хладилни агенти да се изведат по безопасен начин. Преди извършването на задачата трябва да се вземе проба от маслото и хладилния агент.

В случай че се наложи анализ преди повторната употреба на възстановения хладилен агент, от съществено значение е наличието на електрическо захранване преди започване на задачата.

- а) Запознайте се с оборудването и неговата експлоатация.
- б) Изолирайте електрическата система
- в) Преди да започнете процедурата, се уверете, че:
 - има налично механично оборудване за боравене с цилиндриите с хладилен агент при необходимост;
 - всички лични предпазни средства са на разположение и се използват правилно;
 - процесът на възстановяване се наблюдава през цялото време от компетентно лице;
 - оборудването и цилиндриите за възстановяване спазват съответните стандарти.
- г) При възможност изпомпайте охладителната система.
- д) Ако не е възможно постигането на вакуум, направете колектор, за да може хладилният агент да бъде премахнат от различните части на системата.
- е) Уверете се, че цилиндърът се намира на везните, преди да започне процесът на възстановяване.
- ж) Включете машината за възстановяване и работете съгласно инструкциите на производителя.
- з) Не препълвайте цилиндриите. (Зареждане с течност до не повече от 80% от обема).
- и) Не надвишавайте минималното работно налягане на цилиндъра дори временно.
- й) След като цилиндриите са напълнени правилно и процесът е завършен, уверете се, че цилиндриите и оборудването са премахнати от обекта незабавно, както и че всички клапани за изолиране в оборудването са затворени.
- к) Възстановеният хладилен агент не трябва да бъде зареждан в друга охладителна система, освен ако не е бил почистен и проверен.

11.18 ОБОЗНАЧАВАНЕ

На оборудването трябва да се постави обозначение, че е изведено от експлоатация, както и че не съдържа хладилен агент. Обозначението трябва да съдържа дата и подпис. Уверете се, че на оборудването има обозначения, които посочват, че оборудването съдържа запалим хладилен агент.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СЕРВИЗНОТО ОБСЛУЖВАНЕ

11.19 ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

- При отстраняването на хладилен агент от система както за сервизно обслужване, така и при извеждане от експлоатация е препоръчана добра практика всички хладилни агенти да се отстраняват безопасно.
- При прехвърляне на хладилния агент в цилиндри се уверете, че се използват само подходящи цилиндри за възстановяване на хладилен агент. Уверете се, че имате на разположение правилния брой цилиндри за съхранение на цялото количество зареден хладилен агент. Всички цилиндри, които ще бъдат използвани, са предназначени за възстановения хладилен агент и са обозначени за същия агент (като например специалните цилиндри за възстановяването на хладилен агент). Цилиндри трябва да бъдат оборудвани с предпазен клапан и свързани спирателни вентили в изправност.
- Празните цилиндри за възстановяване се обезвъздушават и ако е възможно, се охлаждат, преди да се състои възстановяването.
- Оборудването за възстановяване трябва да бъде в изправност и да разполага с инструкции за наличното оборудване, както и да е подходящо за възстановяването на запалими хладилни агенти. Освен това трябва да е наличен набор от изправни везни за претегляне.
- Маркучите трябва да са оборудвани със съединители с отключващо устройство без наличие на течове и да са в изправност. Преди да използвате машината за възстановяване, проверете дали е в достатъчна изправност, дали е била поддържана в добро състояние и дали свързаните с нея електрически компоненти са уплътнени с цел предотвратяване на запалване при освобождаване на хладилен агент. При съмнения се свържете с производителя.
- Възстановеният хладилен агент трябва да бъде върнат на доставчика на хладилни агенти в правилния цилиндър за възстановяване и трябва да бъде уредено съответното разрешително за транспорт на отпадъци. Не смесвайте хладилните агенти в уредите за възстановяване особено в цилиндри.
- Ако трябва да се премахват компресори или компресорно масло, уверете се, че те са били обезвъздушени в приемлива степен, за да се гарантира, че в смазката няма да остане запалим хладилен агент. Процесът на обезвъздушаване трябва да бъде извършен преди връщането на компресора на доставчиците. За ускоряване на този процес трябва да се прилага само електроподгръване на тялото на компресора. Източването на масло от система трябва да се извършва внимателно.

11.20 ТРАНСПОРТИРАНЕ, ОБОЗНАЧАВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА ТЕЛАТА

1. Транспортиране на оборудване, което съдържа запалими хладилни агенти
Спазване на транспортните разпоредби
2. Обозначаване на оборудването със знаци
Спазване на местните разпоредби
3. Обезвреждане на оборудване чрез запалими хладилни агенти
Спазване на националните разпоредби
4. Съхранение на оборудването/уредите
Съхранението на оборудването трябва да се извършва в съответствие с инструкциите на производителя.
5. Съхранение на опаковано (непродадено) оборудване
Предпазната опаковка за съхранение трябва да е изработена така, че механични повреди на оборудването в опаковката да не могат да причинят течове на хладилния агент.
Максималният брой съоръжения, които се позволява да се съхраняват на едно място, ще се определя от местните разпоредби.

Utvrđeno je da je ovaj proizvod usklađen s Direktivom o niskonaponskim uređajima (2014/35/EZ) i Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2014/30/EZ) Evropske unije.



Pravilno odlaganje ovog proizvoda (Elektronski i elektronički otpad)

(Kada se ovaj klima uređaj koristi u evropskim zemljama, potrebno je pridržavati se smjernica u nastavku.)

- Ova oznaka prikazana na proizvodu ili njenoj literaturi, navodi da električna i elektronska oprema (WEEE kao u Direktivi 2012/19/EU), ne smije se miješati s opštim kućnim otpadom. Zabranjeno je odlagati ovaj uređaj s kućnim otpadom. Postoji nekoliko mogućnosti za odlaganje:
 1. Općina je ustanovila punktove za prikupljanje na kojima je moguće odložiti elektronski otpad u najboljem slučaju besplatno za korisnika.
 2. Prilikom kupovine novog proizvoda prodavac će u najboljem slučaju preuzeti stari proizvod besplatno.
 3. Proizvođač će preuzeti stari uređaj da bi ga odložio, a u najboljem slučaju besplatno za korisnika.
 4. Pošto stari proizvodi sadrže vrijedne resurse, mogu se prodati trgovcima starim željezom.Divlje odlaganje otpada u šumama i krajolicima ugrožava vaše zdravlje kada opasne materije isure u podzemne vode i prodru u lanac ishrane.

Ovaj proizvod sadrži fluorirane plinove pokrivene protokolom iz Kjota

Hemijski naziv plina	R410A / R32
Potencijal globalnog zagrijavanja (GWP) plina	2088 / 675

⚠ OPREZ

1. Zalijepite priloženu etiketu o rashladnom sredstvu pored mjesta punjenja i/ili vraćanja.
2. Jasno napišite količinu napunjenog rashladnog sredstva na etiketi o rashladnom sredstvu neizbrisivom tintom.
3. Spriječite emisiju nasutog fluoriranog plina. Pobrinite se da se fluorirani plin nikada ne ispušta u atmosferu tokom instalacije, servisiranja ili odlaganja. Kada se otkrije bilo kakvo curenje nasutog fluoriranog plina, curenje se mora zaustaviti i popraviti što je prije moguće.
4. Samo kvalifikovanom servisnom osoblju je dozvoljeno da pristupi i servisira ovaj proizvod.
5. Svako rukovanje fluoriranim plinom u ovom proizvodu, kao npr. prilikom premještanja proizvoda ili punjenja plina, mora biti u skladu s Uredbom (EZ) br. 517/2014 o određenim fluoriranim plinovima staklene bašte i svim relevantnim lokalnim zakonima.
6. Kontaktirajte prodavce, instalatere i sl. ako imate bilo kakva pitanja.



**Oprez: Rizik od požara samo za
rashladno sredstvo R32/R290**

Proizvođač pridržava pravo da bez prethodnog obavještenja promijeni bilo koju specifikaciju proizvoda.

SADRŽAJ

1. PRIPREMA ZA INSTALACIJU	3
2. PREGLED INSTALACIJE	7
3. DIJAGRAM ZA INSTALACIJU	8
4. SPECIFIKACIJE	9
5. INSTALACIJA VANJSKE JEDINICE	10
5.1 Upute za instalaciju vanjske jedinice	10
5.2 Instalacija odvodnog spoja	12
5.3 Napomene o bušenju rupe u zidu	12
5.4 Kad izabrati 24K unutrašnju jedinicu	12
6. POVEZIVANJE CIJEVI ZA SREDSTVO ZA HLAĐENJE	13
7. OŽIČAVANJE	15
7.1 Sigurnosne mjere	15
7.2 Ožičavanje vanjske jedinice	15
7.3 Slika ožičavanja	17
8. PRAŽPRAŽNENJE ZRAKA IZ CIJEVI	20
8.2 Upute za pražnjenje zraka iz cijevi	20
8.4 Napomene o dodavanju sredstva za hlađenje	21
9. PROBNI RAD	22
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVKA GREŠAKA KABLOVA/CIJEVI	23
11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU	24

Vrsta	Naziv modela	Dimenzije (ODU)	Nazivni napon i Hz
Spoljašnja jedinica	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Zidna Unutrašnja jedinica	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Vrsta protoka Unutrašnja jedinica	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Vrsta kasete Unutrašnja jedinica	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
42QTD024DS*	840x840x245		
Vrsta konzole Unutrašnja jedinica	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PRIPREMA ZA INSTALACIJU

1.1 Sigurnosne mjere

- Instaliranje, pokretanje i servisiranje opreme za klimatizaciju može biti opasno zbog sistemskih pritisaka, električnih komponenti i lokacije opreme (krovovi, uzdignute konstrukcije itd.).
- Ovu opremu trebaju instalirati, pokretati i servisirati samo obučeni, kvalificirani instalateri i servisni mehaničari.
- Prilikom rada na opremi pridržavajte se mjera opreza navedenih u pratećim dokumentima i na oznakama, naljepnicama i etiketama pričvršćenim na opremu.
- Pridržavajte se svih sigurnosnih kodova. Nosite zaštitne naočale i radne rukavice. Prilikom lemljenja držite u blizini mokru krpu i aparat za gašenje požara. Budite oprezni prilikom rukovanja, namještanja i postavljanja glomazne opreme.
- Temeljito pročitajte ovo uputstvo i pridržavajte se svih upozorenja i mjera opreza u pratećim dokumentima i na jedinici. Posebne zahtjeve potražite u lokalnim propisima za građevinarstvo i državnim propisima za elektroinstalacije.

UPOZORENJE

Ovaj simbol ukazuje na mogućnost fizičkih povreda ili gubitka života.

- **Rashladni gas teži je od zraka i zamjenjuje kisik. Obilno curenje može dovesti do manjka kisika, posebno u podrumima, i izazvati opasnost od gušenja i time ozbiljne povrede ili smrt.**
- **Ako je klima uređaj instaliran u maloj prostoriji, poduzmite potrebne mjere da biste osigurali da koncentracija iscurjelog sredstva za hlađenje u prostoriji ne prekoračava kritičnu razinu.**
- **Ako rashladni gas curi tokom instalacije, odmah provjetrite prostoriju.**
Rashladni gas može se pretvoriti u otrovni gas ako dođe u kontakt s vatrom, na primjer iz grijalice, štednjaka ili kuhala. Izloženost tom gasu može prouzrokovati ozbiljnu ozljedu ili smrt.
- **Isključite uređaj iz izvora napajanja prije bilo kakvih električarskih radova. Ispravno povežite spojni kabl.**
Pogrešno povezivanje može dovesti do oštećenja električnih dijelova.
- **Upotrijebite specificirane kablove za električne spojeve i čvrsto ih priključite na priključni blok da bi spoj bio zaštićen od vanjskih sila.**
- **Obavezno uzemljite uređaj.**
Nemojte uzemljavati jedinice preko gasnih i cijevi za vodu, gromobrana ili telefonskih žica. Nepotpuno uzemljenje može izazvati ozbiljnu opasnost od električnog udara, što može rezultirati teškim ozljedama ili smrću.
- **Ambalažu odložite na siguran način.**
Materijali u ambalaži, kao što su ekseri i drugi metalni ili drveni dijelovi, mogu izazvati ubodne rane ili druge ozljede. Raskidajte i bacite plastične ambalažne kesice da se djeca ne bi igrala s njima. Djeca koja se igraju s plastičnim kesicama izložena su opasnosti od gušenja.
- **Nemojte instalirati uređaj blizu mjesta s visokom koncentracijom zapaljivog gasa ili gasnih para.**
- **Koristite samo isporučene dijelove za instalaciju ili tačno one koji su navedeni u specifikaciji.**
Korištenjem drugih dijelova može se poremetiti rad uređaja te može doći do curenja, strujnog udara, požara ili oštećenja uređaja.
- **Prilikom instaliranja ili premještanja sistema pazite da u rashladni sistem ne dospije zrak ili bilo koja tvar osim specificiranog sredstva za hlađenje (R410A/R32).**
- **Kanalne i kazetne unutrašnje jedinice nisu dostupne širokoj javnosti, treba ih održavati kvalificirano servisno osoblje i trebaju se nalaziti na minimalnoj visini od 2,5 m od poda.**
- **Električarski radovi moraju se izvesti u skladu s priručnikom za instalaciju te državnim i lokalnim propisima za elektroinstalacije.**
- **Obavezno upotrijebite namjenski sklop za napajanje. Nikada ne koristite utičnicu koju koriste drugi uređaji.**

1. PRIPREMA ZA INSTALACIJU



UPOZORENJE

- Da bi se izbjegla opasnost usljed nenamjernog resetiranja termičkog isključenja, ovaj uređaj se ne smije snabdjevati preko spoljnog preklopnog uređaja, kao što je tajmer, ili biti priključen na kolo koje redovno uključuje i isključuje pomoćni uređaj.
- Koristite propisane kablove za električni priključak s izolacijom zaštićenom izolacionom zaštitom i s odgovarajućom nazivnom temperaturom.
Neispravni kablovi mogu prouzrokovati struju curenja, nepravilnu proizvodnju toplote ili požar.
NAPOMENA: Sljedeće informacije su potrebne za primjenu R32 / R290 rashladnog sredstva.
- Uređaj se treba čuvati u prostoriji bez neprestano aktivnih izvora paljenja. (na primjer: otvoreni plamen i radni uređaj na plin ili električni grijač koji radi).
- Nemojte bušiti i spaljivati uređaj.
- Imajte na umu da sredstva za hlađenje mogu sadržati razne mirise.
- Potrebno je da se pridržavate nacionalnih propisa o plinu.
- Upozorenje; uređaj je potrebno skladištiti u dobro provjetrenom području gdje veličina sobe odgovara području prostorije za rad, kako je prethodno navedeno.
- Uređaj se treba postaviti, da se njime rukuje i skladištiti u prostoriji s površinom poda većom od $X \text{ m}^2$, montaža cijevi se mora čuvati na najmanje $X \text{ m}^2$ (pogledajte sljedeći obrazac).
- Uređaj se ne smije postavljati u neuređenom prostoru, ako je taj prostor manji od $X \text{ m}^2$ (pogledajte sljedeći obrazac). Prostorije gdje cijevi za hlađenje moraju biti u skladu s nacionalnim propisima o plinu.

Model (Btu/h)	Količina rashladnog sredstva za punjenje (kg)	maksimalna visina instalacije (m)	Minimalna površina prostorije (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Napomena o fluoriranim plinovima

- Ova jedinica za klimatizaciju sadrži fluorirane plinove. Za specifične informacije o vrsti i količini plina, pogledajte odgovarajuću etiketu na samoj jedinici.
- Montažu, servisiranje, održavanje i popravku ove jedinice mora obaviti certifikovani tehničar.
- Deinstalaciju proizvoda i reciklažu mora obaviti certifikovani tehničar.
- Ako sistem ima instaliran sistem za otkrivanje curenja, svakih 12 mjeseci mora se provjeriti da li je došlo do curenja.
- Kada se jedinica provjerava da li ima curenja, preporučuje se pravilno obavljanje svih provjera.

1. PRIPREMA ZA INSTALACIJU



OPREZ

Ovaj simbol ukazuje na mogućnost štete na imovini ili ozbiljne posljedice.

- Da biste izbjegli fizičke povrede, pažljivo rukujte dijelovima s oštrim rubovima.
- Nemojte postavljati unutrašnju ili vanjsku jedinicu na mjesto na kojem vladaju posebni uvjeti okoliša.
- Nemojte ih instalirati na mjestima koja mogu pojačati nivo buke ili gdje buka i ispušni zrak mogu smetati susjedima.



UPOZORENJE

- Nipošto ne modificirajte ovu jedinicu uklanjanjem bilo koje sigurnosne zaštite ili zaobilaznjem sigurnosnih prekidača.
- Da biste izbjegli opasnost od nenamjernog resetiranja sklopke za isključivanje iz struje u slučaju previsoke temperature, ovaj uređaj se ne smije napajati putem vanjskih uređaja za automatsko uključivanje, kao što je tajmer, ili se priključivati na strujno kolo koje komunalne službe redovno isključuju i uključuju.
- Za električne spojeve upotrijebite propisane kablove koji su zaštićeni izolacijskom oblogom i imaju odgovarajuće temperaturno područje.
Neodgovarajući kablovi mogu dovesti do oticanja struje, pregrijavanja ili požara.



OPREZ



Ovaj simbol ukazuje na mogućnost štete na imovini ili ozbiljne posljedice.

- Izvedite radove postavljanja cijevi i odvodnih cijevi za kondenzat u skladu s priručnikom za instalaciju.
- Nepravilne cijevi za odvod mogu dovesti do curenja vode i štete na imovini.
- Ne instalirajte klima uređaj na sljedećim mjestima.
 - Mjesta na kojima se nalaze mineralna ulja ili arsenska kiselina
 - Mjesta na kojima se mogu nakupiti korozivni gasovi (kao npr. gas sumporne kiseline), zapaljivi gasovi (npr. razrjeđivač) ili na kojim se rukuje nestabilnim zapaljivim tvarima
 - Mjesta na kojima se nalazi oprema koja generira elektromagnetska polja ili visoke frekvencije

1. PRIPREMA ZA INSTALACIJU

1.2 Pribor

Klimatizacijski sistem se isporučuje sa sljedećim priborom. Za instalaciju klima uređaja upotrijebite sve dijelove za instalaciju i pribor. Neispravna instalacija može uzrokovati curenje vode, strujni udar, požar ili kvarove na opremi.

Naziv		Oblik	Količina
Instalacijska ploča			1
Plastična obloga			5 – 8 (ovisno o modelima)
Samonarezni vijak A ST3.9X25			5 – 8 (ovisno o modelima)
Odvodni spoj (kod nekih modela)			1
Brtveni prsten (kod nekih modela)			1
Sklop spojne cijevi	Strana tekućine	Ø6,35	Morate kupiti dijelove. Za informacije o potrebnoj veličini obratite se tehničaru.
		Ø9,52	
	Strana gasa	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Korisnički priručnik			1
Priručnik za instalaciju			1
Adapter (zapakovan s unutrašnjom ili vanjskom jedinicom, ovisno o modelu) NAPOMENA: Veličina cijevi ovisi o modelu. Da bi se ispunili različiti zahtjevi u pogledu veličine cijevi, ponekad je za povezivanje cijevi potrebno postaviti adapter na vanjsku jedinicu.			opcionalni dio (jedan komad / jedna unutrašnja jedinica)
Magnetni prsten (nakon instalacije ga pričvrstite na spojni kabl između unutrašnje i vanjske jedinice)			opcionalni dio (1 – 5 komada za vanjsku jedinicu, ovisno o modelu)
Gumeni prsten za zaštitu kabla (Ako stezaljka za kabl ne odgovara malom kabl, postavite gumeni prsten za zaštitu kabla [isporučen s priborom] na kabl. Zatim ga pričvrstite stezaljkom za kabl.)			1 (kod nekih modela)

Opcionalni pribor

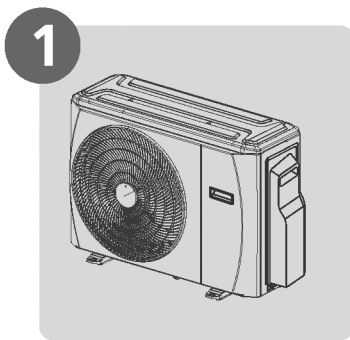
Postoje dvije vrste daljinskog upravljanja: žičano i bežično.

Izaberite daljinski upravljač prema željama i potrebama klijenata i instalirajte ga na prikladnom mjestu.

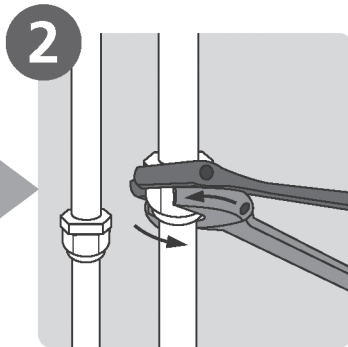
Informacije o izboru prikladnog daljinskog upravljača možete pronaći u katalogima i tehničkoj dokumentaciji.

2. PREGLED INSTALACIJE

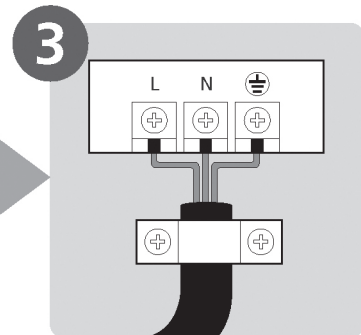
2.1 Redoslijed instalacije



1
Instalacija vanjske
jedinice
(stranica 9)



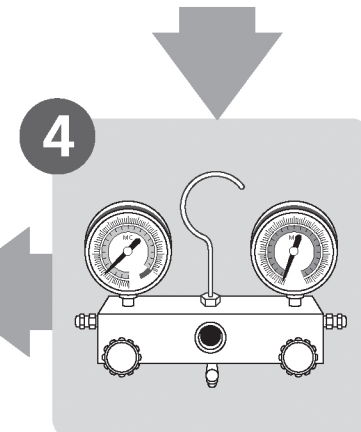
2
Povezivanje cijevi
za sredstvo za hlađenje
(stranica 12)



3
Povezivanje žica
(stranica 14)



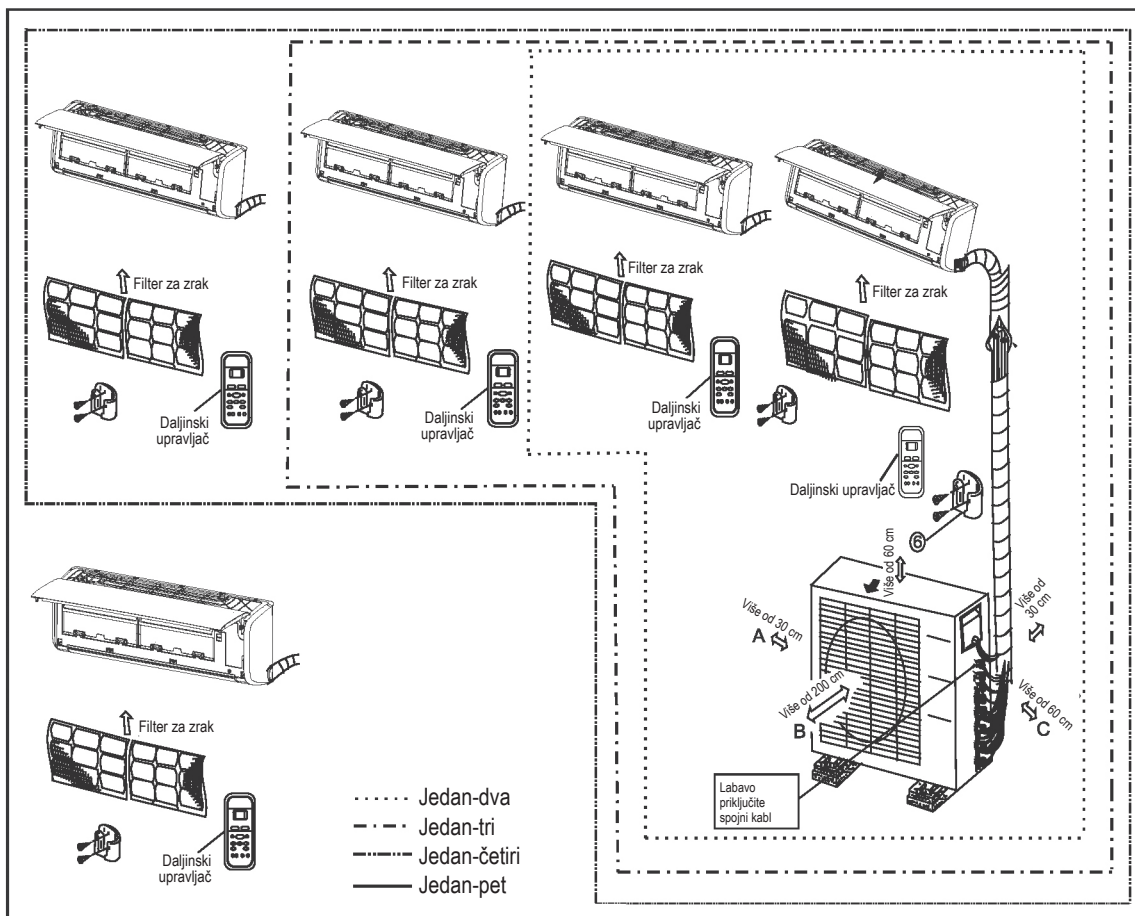
5
Izvođenje probnog rada
(stranica 21)



4
Pražnjenje sistema
za hlađenje
(stranica 19)

3. DIJAGRAM ZA INSTALACIJU

3.1 Dijagram za instalaciju



Sl. 3.1

Sigurnosne mjere

⚠ OPREZ

- Ova slika služi samo u svrhe objašnjenja. Oblik vašeg klima uređaja se može malo razlikovati.
- Bakreni vodovi se moraju zasebno izolirati.

⚠ OPREZ

- Da biste spriječili štete, za lociranje greda upotrijebite uređaj za pronalaženje greda.
- Za minimalizaciju vibracija i buke potrebna je minimalna dužina cijevi od 3 metra.
- Od puteva cirkulacije zraka A, B i C u svakom trenutku dva moraju biti potpuno prohodna.

4. SPECIFIKACIJE

Tabela 4.1

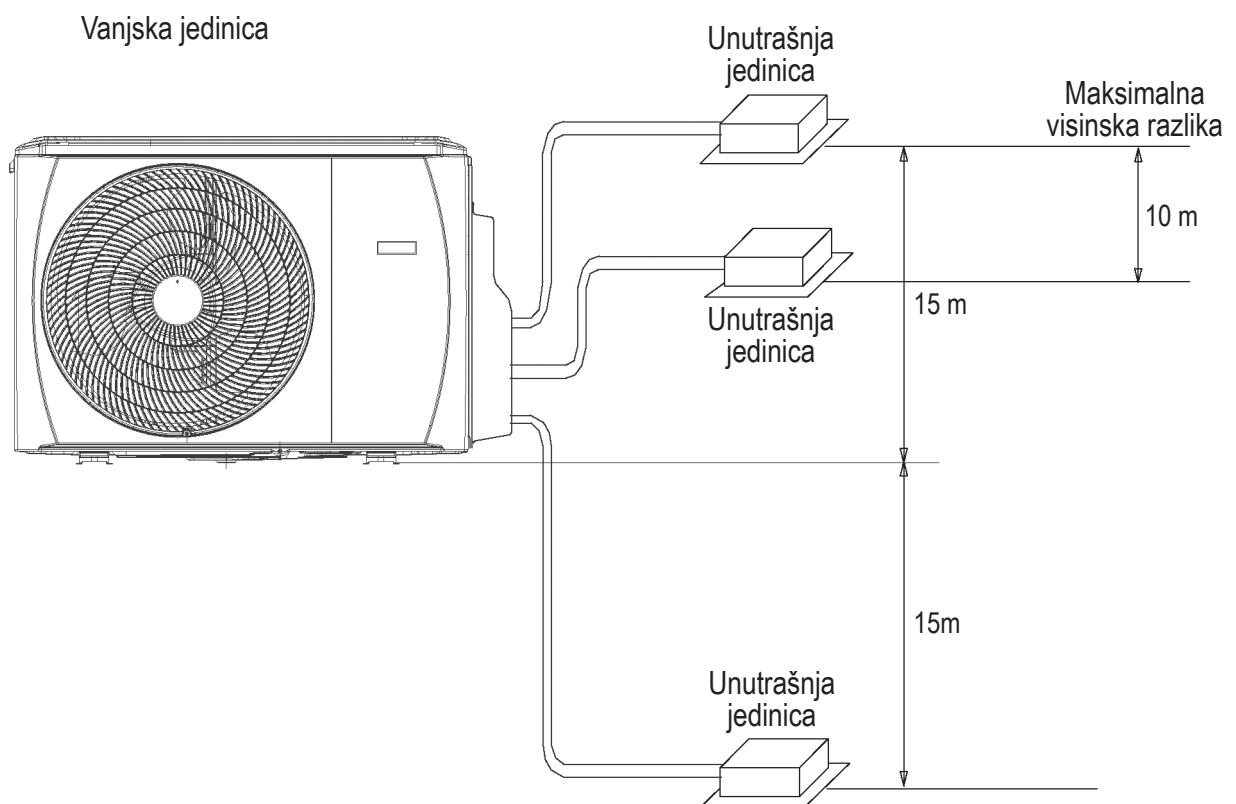
Broj jedinica koje se mogu upotrijebiti zajedno	Povezane jedinice	1 – 5 jedinica
Frekvencija zaustavljanja/pokretanja kompresora	vrijeme zaustavljanja	3 minute ili više
Napon izvora napajanja	fluktuacija napona	unutar $\pm 10\%$ od nazivnog napona
	pad napona prilikom pokretanja	unutar $\pm 15\%$ od nazivnog napona
	neuravnoteženje intervala	unutar $\pm 3\%$ od nazivnog napona

Tabela 4.2

Jedinica mjere: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maks. dužina cijevi za sve prostorije		30	45	60	75
Maks. dužina cijevi za jednu unutrašnju jedinicu		25	30	35	35
Maks. visinska razlika između unutrašnje i vanjske jedinice	VJ na većoj visini od UJ	15	15	15	15
	VJ na manjoj visini od UJ	15	15	15	15
Maks. visinska razlika između unutrašnjih jedinica		10	10	10	10

Kad instalirate više unutrašnjih i samo jednu vanjsku jedinicu, osigurajte da dužina cijevi za sredstvo za hlađenje i pad visine između unutrašnjih i vanjske jedinice odgovara zahtjevima na sljedećem dijagramu:



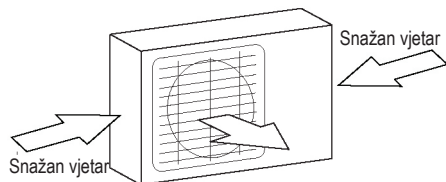
5. INSTALACIJA VANJSKE JEDINICE

5.1 Upute za instalaciju vanjske jedinice

Korak 1: Odaberite mjesto instalacije.

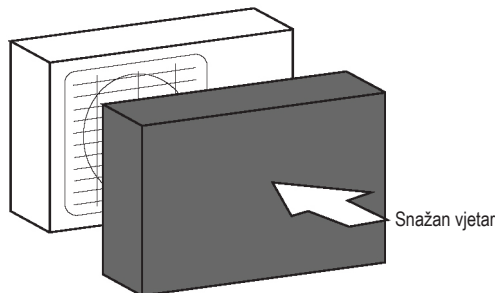
Vanjsku jedinicu treba instalirati na mjestu koje odgovara sljedećim zahtjevima:

- Postavite vanjsku jedinicu što bliže unutrašnjoj.
- Osigurajte da ima dovoljno mjesta za instalaciju i održavanje.
- Otvori za ulazak i izlazak zraka ne smiju biti neprohodni i izloženi jakom vjetru.
- Osigurajte da mjesto instalacije jedinice nije izloženo snježnim nanosima, nakupljanju lišća i drugim vremenskim utjecajima. Po mogućnosti natkrijte jedinicu. Osigurajte da natkrov ne blokira tok zraka.
- Mjesto instalacije mora biti suho i dobro prozračeno.
- Mora biti dovoljno mjesta za instalaciju spojnih cijevi i kablova i za pristup njima zbog održavanja.



SI. 5.1

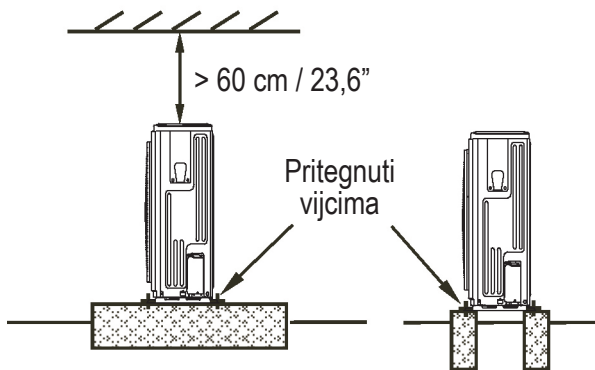
- U klimatiziranom području ne smije biti zapaljivih gasova ni hemikalija.
- Dužina cijevi između vanjske i unutrašnje jedinice ne smije prekoračiti maksimalnu dozvoljenu dužinu cijevi.
- Ako je moguće, **NEMOJTE** instalirati jedinicu na mjesto koje je izloženo direktnom sunčevom svjetlu.
- Ako je moguće, osigurajte da je jedinica postavljena daleko od posjeda susjeda da ih buka jedinice ne bi uznemiravala.
- Ako je mjesto instalacije izloženo jakim vjetrovima (na primjer: blizu mora), jedinica se mora postaviti uza zid da bi se zaštitila od vjetra. Po potrebi je natkrijte. (pogledajte sl. 5.1 i 5.2)
- Instalirajte unutrašnje i vanjsku jedinicu, kablove i žice najmanje 1 metar od televizora ili radioprijemnika da biste spriječili stvaranje šuma i izobličenje slike. Kod jačih radiovalova 1 metar može biti nedovoljan za izbjegavanje svih interferencija.



SI. 5.2

Korak 2: Instalirajte vanjsku jedinicu.

Pričvrstite vanjsku jedinicu sidrenim vijcima (M10)



SI. 5.3

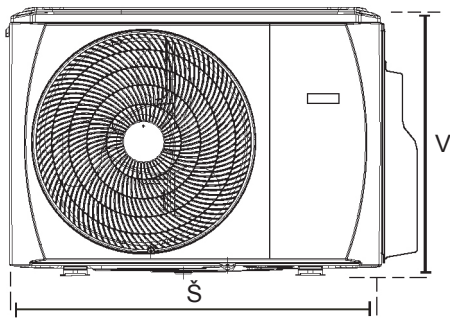
! OPREZ

- Obavezno uklonite sve prepreke koje mogu blokirati cirkulaciju zraka.
- Obavezno pogledajte specifikacije dužine da biste osigurali dovoljno prostora za instalaciju i održavanje.

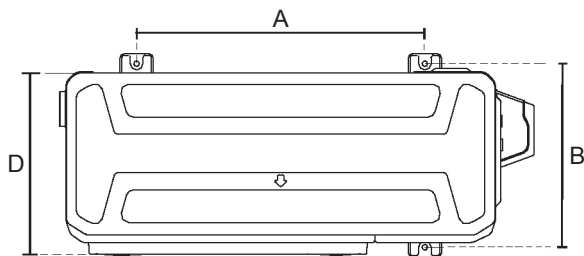
5. INSTALACIJA VANJSKE JEDINICE

Dvodijelna vanjska jedinica

(pogledajte sl. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 i tabelu 5.1)



Sl. 5.4

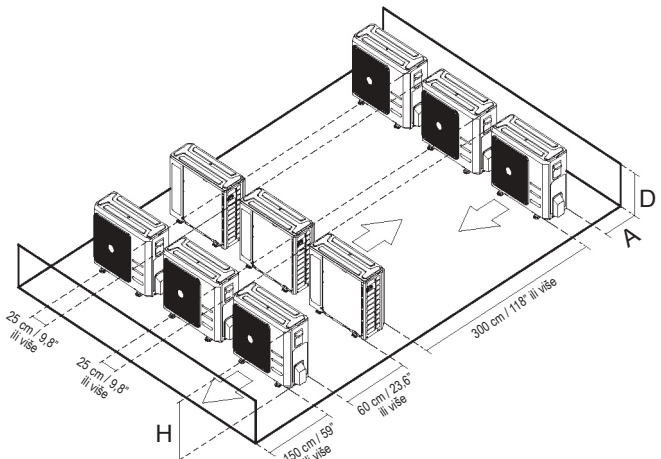


Sl. 5.5

Instalacija reda serija

Tabela 5.2 Veze između V, A i D su sljedeće.

	D	A
$D \leq V$	$D \leq 1/2V$	25 cm / 9,8" ili više
	$1/2V < D \leq V$	30 cm / 11,8" ili više
$D > V$	ne može se instalirati	



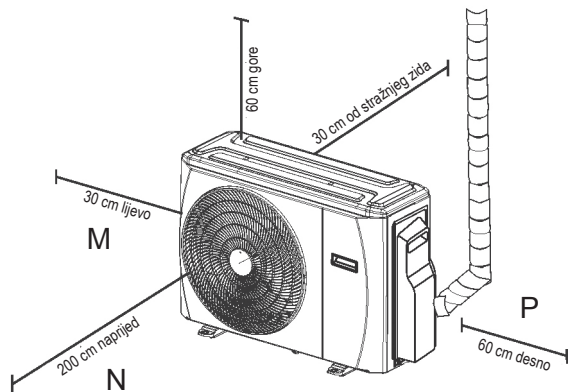
Sl. 5.6

Tabela 5.1: Specifikacije dužine dvodijelne vanjske jedinice (jedinica mjere: mm)

Dimenzije vanjske jedinice Š x V x D	Dimenzije montiranja	
	Razdaljina A	Razdaljina B
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. INSTALACIJA VANJSKE JEDINICE

NAPOMENA: Minimalna razdaljina između vanjske jedinice i zidova koja je navedena u priručniku za instalaciju ne važi za hermetički zatvorene prostorije. Jedinicu obavezno oslobodite od prepreka u najmanje tri smjera (M, N, P) (pogledajte sl. 5.7)



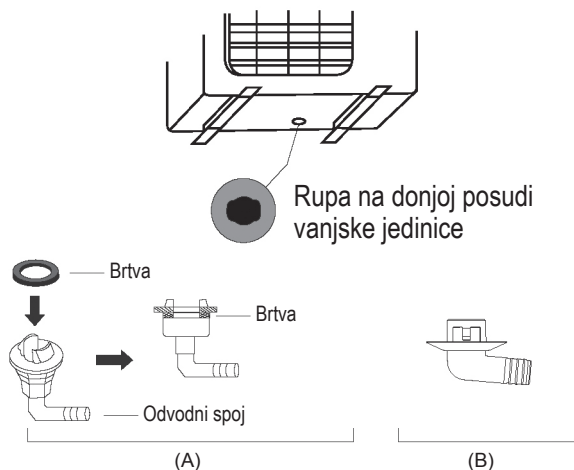
Sl. 5.7

5.2 Instalacija odvodnog spoja

Prije pričvršćenja vijaka vanjske jedinice morate instalirati odvodni spoj na donji dio jedinice. (pogledajte sl. 5.8)

1. Stavite gumenu brtvu na kraj odvodnog spoja koji će se povezati s vanjskom jedinicom.
2. Umetnite odvodni spoj u rupu na donjoj posudi vanjske jedinice.
3. Zakrenite odvodni spoj za 90° dok se ne uklopi i bude okrenut prema prednjoj strani jedinice.
4. Priključite produžno crijevo za odvod (nije uključeno u opseg isporuke) na odvodni spoj u da bi se za vrijeme režima rada grijanje voda odvela iz jedinice.

NAPOMENA: Osigurajte da se voda iz jedinice ispušta na sigurno mjesto gdje neće uzrokovati poplavu ili stvoriti opasne klizave površine.



Sl. 5.8

5.3 Napomene o bušenju rupe u zidu

Morate izbušiti rupu u zidu za cijevi za sredstvo za hlađenje i signalni kabl između unutrašnje i vanjske jedinice.

1. Odredite mjesto rupe u zidu na osnovu položaja vanjske jedinice.
2. Izbušite rupu u zidu pomoću 65-milimetarskog (2.5") svrdla.

NAPOMENA: Prilikom bušenja rupe u zidu obavezno pazite da bušilica ne dođe u kontakt s postojećim žicama, vodovodom i drugim osjetljivim komponentama.

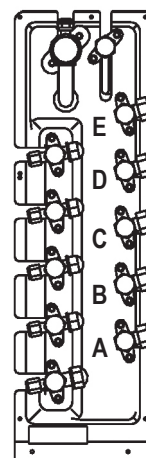
3. U rupu postavite zaštitnu zidnu manžetu. Ona štiti rub rupe i služi kao brtva na kraju instalacijskog procesa.

5.4 Kad izabrati 24K unutrašnju jedinicu

24K unutrašnja jedinica može se povezati samo sa sistemom A. Ako imate dvije 24K unutrašnje jedinice, mogu se povezati sa sistemima A i B. (pogledajte sl. 5.9)

Tabela 5.3: Veličina spojne cijevi sistema A i B (jedinica mjere: inč)

Kapacitet unutrašnje jedinice (Btu/h)	Tekućina	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Sl. 5.9

6. POVEZIVANJE CIJEVI ZA SREDSTVO ZA HLAĐENJE

6.1 Sigurnosne mjere

! UPOZORENJE

- Sve cijevi vani mora postaviti ovlaštenu tehničaru i moraju biti u skladu s lokalnim i državnim propisima.
- Ako se klima uređaj instalira u maloj prostoriji, moraju se poduzeti mjere da bi se spriječilo prekoračenje koncentracije sredstva za hlađenje u prostoriji sigurne granične vrijednosti u slučaju curenja sredstva. Curenje sredstva za hlađenje i prekoračenje granične vrijednosti njegove koncentracije može uzrokovati opasnosti zbog nedostatka kisika.
- Prilikom instalacije sistema za hlađenje osigurajte da zrak, prašina, vlaga ili strane tvari ne uđu u krug sredstva za hlađenje. Kontaminacija sistema može uzrokovati smanjenje radnog kapaciteta, povećanje pritiska u krugu sredstva za hlađenje, eksplozije ili povrede.
- U slučaju curenja sredstva za hlađenje za vrijeme instalacije odmah prozračite područje. Iscurjeli rashladni gas je otrovan i zapaljiv. Uvjerite se nakon završetka instalacije da nema curenja sredstva za hlađenje.

Upute za povezivanje cijevi za sredstvo za hlađenje

! OPREZ

- Ogranak cijevi mora se instalirati u vodoravnom položaju. Veći ugao od 10° može uzrokovati kvarove.
- **NEMOJTE** instalirati spojnu cijev dok ne instalirate i unutrašnju i vanjsku jedinicu.
- Izolirajte cijevi za gas i tekućinu da biste spriječili curenje vode.

Korak 1: Izrežite cijevi

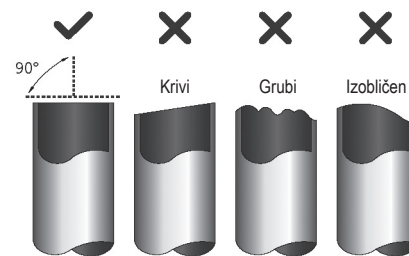
Prilikom pripreme cijevi za sredstvo za hlađenje ispravno ih izrežite i proširite. Time ćete osigurati učinkovit rad i smanjiti potrebu za budućim održavanjem.

1. Izmjerite razdaljinu između unutrašnje i vanjske jedinice.
2. Rezačem cijevi izrežite cijevi tako da budu malo duže od izmjerene razdaljine.

! OPREZ

NEMOJTE izobličiti cijev prilikom rezanja. Prilikom rezanja dobro pazite da cijev ne oštete, ulupite ili izobličite. To znatno smanjuje učinkovitost grijanja jedinice.

1. Izrežite cijev pod savršenim uglom od 90°.
Na slici 6.1 prikazani su primjeri pogrešnog rezanja



SI. 6.1

Korak 2: Uklonite brusove.

Brusovi mogu onemogućiti hermetičko brtvljenje spoja cijevi za sredstvo za hlađenje. Moraju se potpuno ukloniti.

1. Nagnite cijev tako da brusovi ne upadaju u nju.
2. Rajbalom ili alatom za uklanjanje brusova uklonite sve brusove s izrezanog dijela cijevi.

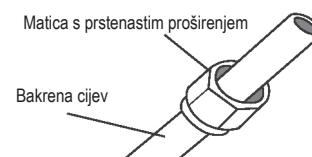


SI. 6.2

Korak 3: Proširite krajeve cijevi

NAPOMENA

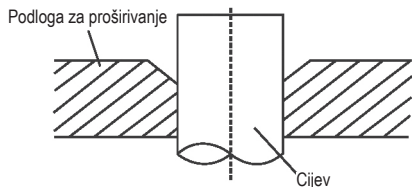
- Za modele rashladnih sredstava R32, tačke priključivanja cijevi se moraju postaviti izvan prostorije. Ispravno proširivanje je ključno za hermetičko brtvljenje.
 1. Nakon uklanjanja brusova s izrezane cijevi zabrtvite krajeve PVC trakom da biste spriječili ulazak stranih materijala u cijev.
 2. Obložite cijev izolacijskim materijalom.
 3. Postavite matice s prstenastim proširenjem na oba kraja cijevi. Moraju biti pravilno okrenute jer ih nakon proširivanja nije moguće postaviti niti promijeniti im položaj. Pogledajte sl. 6.3



SI. 6.3

6. POVEZIVANJE CIJEVI ZA SREDSTVO ZA HLAĐENJE

- Kad ste spremni za proširivanje cijevi, uklonite PVC traku s njenih krajeva.
- Pričvrstite podlogu za proširivanje cijevi na kraj cijevi. Podloga za proširivanje ne smije se postaviti uz kraj cijevi ili dalje.



SI. 6.4

- Postavite alat za proširivanje cijevi na podlogu za proširivanje.
- Okrećite ručicu alata za proširivanje cijevi u smjeru kretanja kazaljke na satu dok potpuno ne proširite cijev. Proširujte cijev prema podacima u tabeli 6.1.

Tabela 6.1: PRODUŽENJE CIJEVI DALJE OD PODLOGE ZA PROŠIRIVANJE

Prečnik cijevi	Moment pritezanja	Mjera proširenja (A) (jedinica mjere: mm)		Oblik proširenja
		Min.	Maks.	
Ø 6,4	14,2 – 17,2 N.m (144 – 176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7 – 39,9 N.m (333 – 407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5 – 60,3 N.m (504 – 616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8 – 75,4 N.m (630 – 770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2 – 118,6 N.m (990 – 1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5 – 133,7 N.m (1117 – 1364 kgf.cm)	27	27,3	

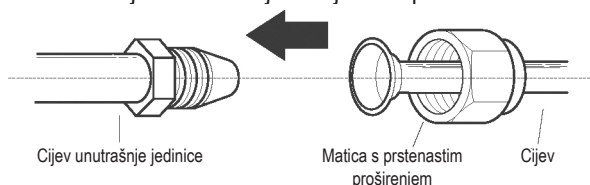
SI. 6.5

- Uklonite alat i podlogu za proširivanje cijevi i provjerite da li na kraju cijevi ima pukotina i da li je cijev ravnomjerno proširena.

Korak 4: Priključite cijevi

Prvo priključite bakrene cijevi na unutrašnju jedinicu, a zatim na vanjsku. Prvo priključite cijev s niskim pritiskom, a zatim onu s visokim.

- Kad postavljate matice s prstenastim proširenjem, postavite tanak sloj rashladnog ulja na proširene krajeve cijevi.
- Poravnajte sredine cijevi koje ćete povezati.

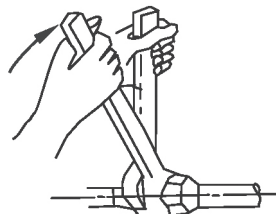


SI. 6.6

- Rukom pričvrstite maticu s prstenastim proširenjem što je bolje moguće.
- Francuskim ključem zahvatite maticu na cijevi jedinice.

- Čvrsto držeći maticu stegnutu, momentnim ključem pričvrstite maticu s prstenastim proširenjem prema podacima o obrtnom momentu u tabeli 7.1.

NAPOMENA: Prilikom priključivanja ili odvajanja cijevi od jedinice upotrijebite i francuski i momentni ključ.



SI. 6.7

! OPREZ

- Obavezno omotajte cijevi izolacijskim materijalom. Direktni kontakt s cijevima bez izolacije može uzrokovati opekotine i smrzotine.
- Uvjerite se da je cijev ispravno priključena. Prekomjerno stezanje može oštetiti usta cijevi, a preslabo stezanje može uzrokovati curenje tekućine.

NAPOMENA O MINIMALNOM RADIJUSU ZAKRIVLJENJA

Oprezno savijte cijev u sredini prema dijagramu u nastavku. NEMOJTE saviti cijev više od 90° ili više od 3 puta.

Savijte cijev pomoću palca



SI. 6.8

- Nakon priključenja bakrenih cijevi na unutrašnju jedinicu omotajte kabl napajanja, signalni kabl i cijevi zajedno trakom za vezanje.

NAPOMENA: NEMOJTE ispreplitati signalni kabl s drugim žicama. Prilikom povezivanja tih elemenata nemojte ispreplitati ili ukrštavati signalni kabl s drugim žicama.

- Provucite cijev kroz zid i priključite je na vanjsku jedinicu.
- Izolirajte sve cijevi, uključujući ventile vanjske jedinice.
- Otvorite ventile za zaustavljanje vanjske jedinice da biste pokrenuli tok sredstva za hlađenje između unutrašnje i vanjske jedinice.

! OPREZ

Uvjerite se nakon završetka instalacije da nema curenja sredstva za hlađenje. U slučaju curenja sredstva za hlađenje odmah prozračite područje i ispraznite sistem (pogledajte poglavlje ovog uputstva pod nazivom Pražnjenje zraka).

7. OŽIČAVANJE

7.1 Sigurnosne mjere

! UPOZORENJE

- Prije radova na jedinici obavezno isključite napajanje.
- Svi radovi ožičavanja moraju se izvesti u skladu s lokalnim i državnim propisima.
- Radove ožičavanja mora izvesti ovlašteni tehničar. Neispravne električne instalacije mogu uzrokovati električne kvarove, fizičke povrede i požar.
- Za ovu jedinicu mora se upotrijebiti zasebno strujno kolo i jedna utičnica. **NEMOJTE** priključivati drugi uređaj ili punjač na istu utičnicu. Ako snaga električnog kola nije dovoljna ili postoji kvar u električnim instalacijama, može doći do strujnog udara, požara i materijalne štete.
- Priključite kabl za napajanje na priključak jedinice i pričvrstite ga stezaljkom. Nesiguran spoj može uzrokovati požar.
- Uvjerite se da je svo ožičavanje izvedeno ispravno i da je poklopac upravljačke ploče ispravno postavljen. Nepridržavanje ove mjere može uzrokovati pregrijavanje spojnih tačaka, požar i strujni udar.
- Osigurajte da je glavno napajanje uspostavljeno putem prekidača koji odvaja sve polove, s minimalnim razmakom između kontakata od 3 mm (0,118").
- **NEMOJTE** mijenjati dužinu kabla za napajanje ili produžnog kabla.

! OPREZ

- Povežite žice vanjske jedinice prije povezivanja žica unutrašnje jedinice.
- Obavezno uzemljite jedinicu. Žica uzemljenja ne smije biti blizu cijevi za gas, vodu, gromobrana, telefonskih ili drugih žica uzemljenja. Neispravno uzemljenje može uzrokovati strujni udar.
- **NEMOJTE** priključivati jedinicu na izvor napajanja prije završetka svih radova ožičavanja i postavljanja cijevi.
- Nemojte ukrštavati električne vodove sa signalnim vodovima jer to može uzrokovati izobličenje signala i interferencije.

Slijedite ove upute da biste spriječili izobličenje signala kad se kompresor pokrene:

- Jedinica se mora priključiti na glavnu utičnicu. U normalnom slučaju, izvor napajanja mora imati nisku izlaznu impedancu od 32 oma.
- Nijedan drugi uređaj ne smije biti priključen na isto strujno kolo.
- Tehničke podatke jedinice možete naći na naljepnici na proizvodu.

7.2 Ožičavanje vanjske jedinice

! UPOZORENJE

Prije izvođenja ikakvih električarskih radova ili radova ožičavanja isključite glavno napajanje sistema.

1. Pripremite kabl za povezivanje
 - a. Prije pripreme kabla za povezivanje morate izabrati pravu veličinu kabla. Obavezno upotrijebite H07RN-F kablove.

7. OŽIČAVANJE

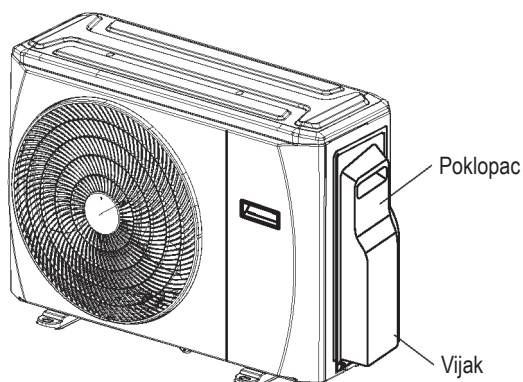
Tabela 7.1: Druge regije

Nazivna struja uređaja (A)	Nazivna površina poprečnog presjeka (mm ²)
≤ 6	0,75
6 – 10	1
10 – 16	1,5
16 – 25	2,5
25 – 32	4
32 – 45	6

- b. Kliještima za skidanje izolacije skinite gumenu zaštitu s 15 cm (5.9") žice na oba kraja signalnog kabela.
- c. Skinite izolaciju s krajeva žica.
- d. Kliještima za kablovske stopice stegnite stopice na krajeve žica.

NAPOMENA: Prilikom povezivanja žica strogo se pridržavajte sheme ožičavanja (nalazi se na unutrašnjoj strani poklopca priključne kutije).

2. Uklonite poklopac priključne kutije vanjske jedinice. Ako nema poklopca na vanjskoj jedinici, skinite vijke sa servisnog poklopca i uklonite zaštitnu ploču. (pogledajte sl. 8.1)



Sl. 7.1

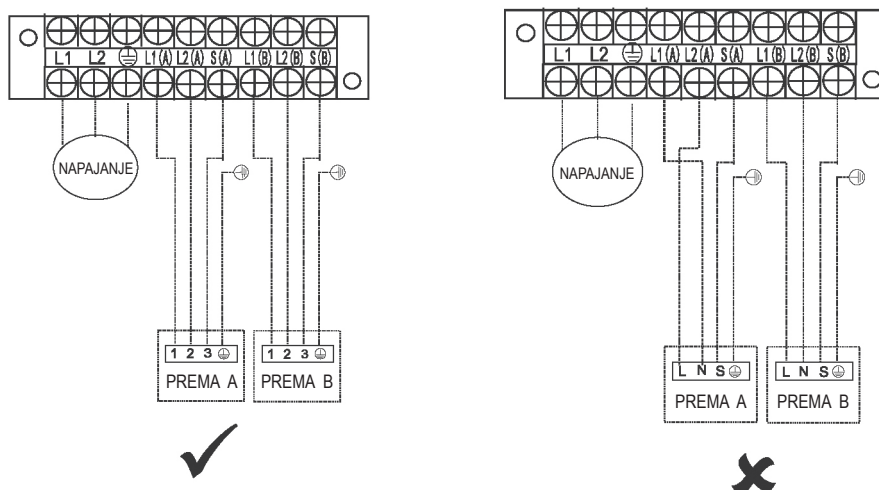
3. Čvrsto priključite stopice svih žica na odgovarajuće priključke priključnog bloka uz obraćanje pažnje da boje/oznake žica moraju odgovarati oznakama na priključnom bloku.
4. Stegnite kabl određenom stezaljkom za kabl.
5. Neupotrijebljene žice izolirajte izolacijskom trakom. Držite ih dalje od metalnih ili dijelova pod naponom.
6. Ponovo postavite poklopac priključne kutije.

7. OŽIČAVANJE

7.3 Slika ožičavanja

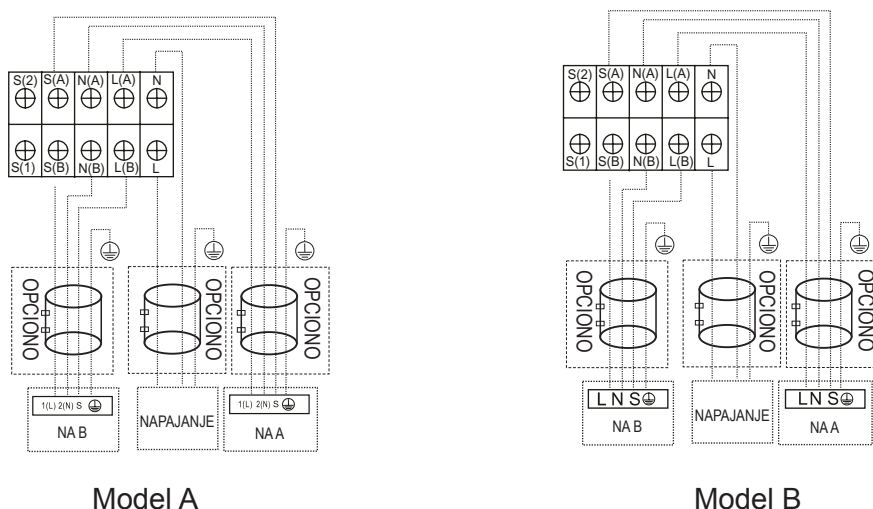
! OPREZ

Priključite spojne kablove na priključke kako je naznačeno, tako da brojevi na priključnom bloku unutrašnje jedinice odgovaraju brojevima na priključnom broju vanjske jedinice. Na primjer, na modelima prikazanim na sljedećem dijagramu Priključak L1(A) vanjske jedinice mora se povezati s priključkom 1 unutrašnje jedinice A.



NAPOMENA: Ako krajnji korisnici želje sami postavljati kablove, pogledajte sljedeće slike.

Jedan-dva modeli:



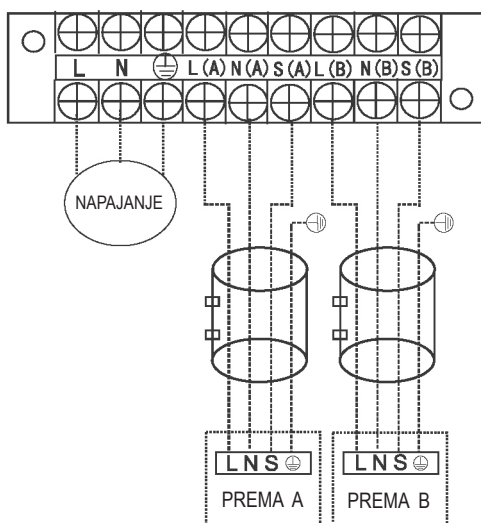
Model A

Model B

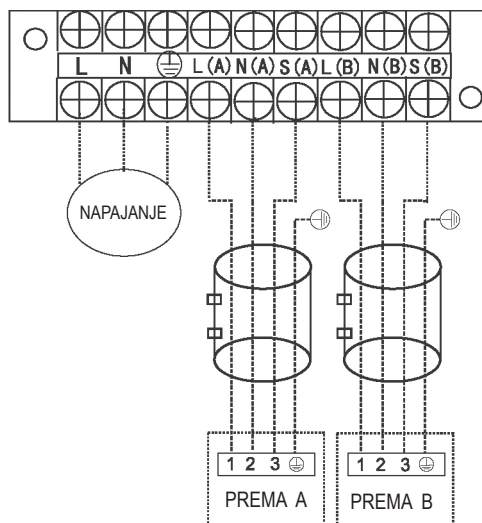
 **Magnetni prsten (nije uključen u opseg isporuke, opcionalan) (pričvršćuje se na spojni kabl unutrašnje i vanjske jedinice nakon instalacije)**

7. OŽIČAVANJE

Jedan-dva modeli:



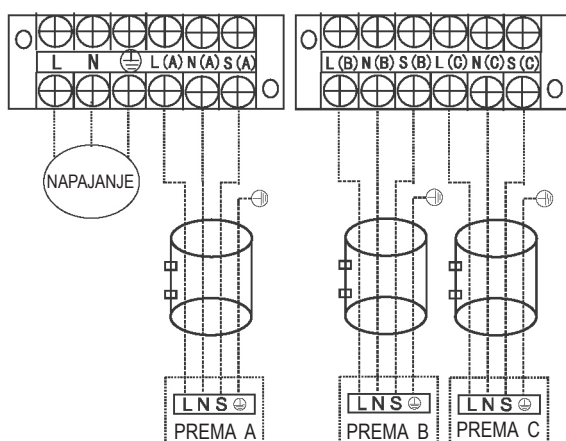
Model C



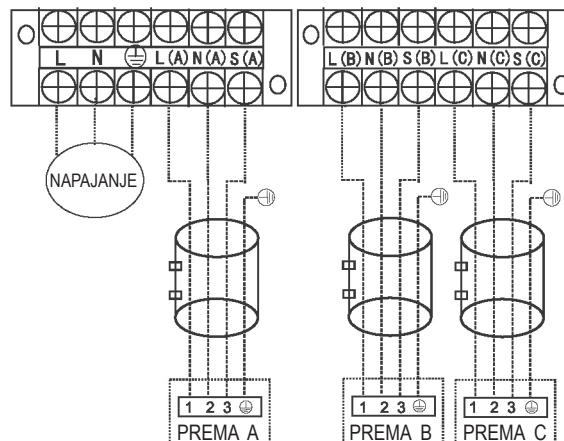
Model D

NAPOMENA: Ako krajnji korisnici želje sami postavljati kablove, pogledajte sljedeće slike:

Jedan-tri modeli:

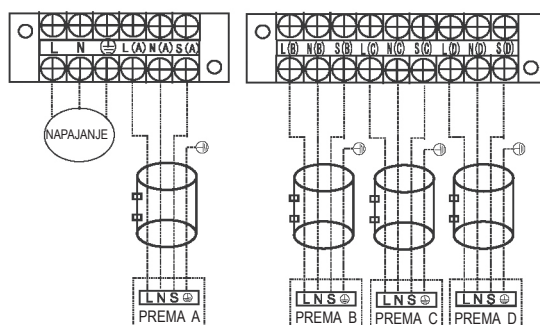


Model A

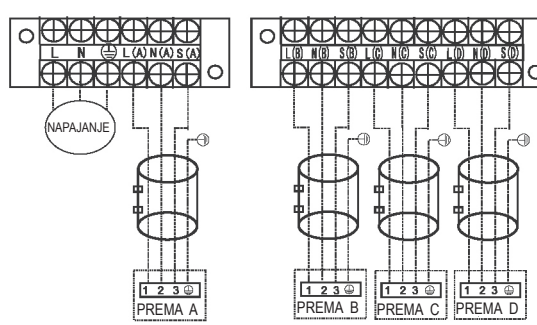


Model B

Jedan-četiri modeli:



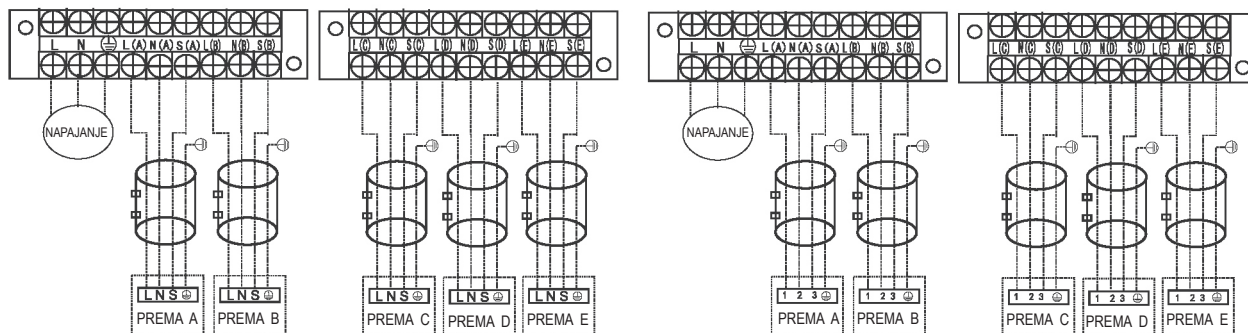
Model A



Model B

7. OŽIČAVANJE

Jedan-pet modeli:



Model A

Model B

! OPREZ

Nakon potvrđenja naprijed navedenih uvjeta izvršite ožičavanje uz pridržavanje sljedećih uputa:

- Uvijek imajte na raspolaganju zasebni strujni krug za klima uređaj. Uvijek se pridržavajte sheme ožičavanja na unutrašnjoj strani poklopca priključne kutije.
- Vijci koji pričvršćuju kablove u kućištima električne opreme mogu se olabaviti za vrijeme transporta. Provjerite da li su vijci pritegnuti jer otpušteni vijci mogu uzrokovati progorenje žice.
- Provjerite specifikacije izvora napajanja.
- Uvjerite se da je snaga električnog napajanja dovoljna.
- Uvjerite se da je startni napon veći od 90 posto nazivnog napona na tipskoj pločici.
- Uvjerite se da je debljina kabla u skladu sa specifikacijama izvora napona.
- U vlažnim područjima uvijek instalirajte FID zaštitnu sklopku.
- Moguće posljedice pada napona: vibracija magnetnog prekidača, oštećenje kontaktne tačke, kvar osigurača i ometanje normalnog rada uređaja.
- Prekidač i sklopka izvora napajanja moraju biti fiksno izvedeni. Između kontakata svakog aktivnog provodnika (faza) mora biti minimalan razmak od 3 mm.
- Prije radova na priključcima moraju se odvojiti svi izvori napajanja.

NAPOMENA O SPECIFIKACIJAMA OSIGURAČA:

(primjenjuje se na jedinice samo za R32 rashladno sredstvo.)

1. Specifikacija osigurača spoljašnje jedinice je T20A/250VAC(za <24000Btu/h jedinica), T30A/250VAC(za >24000Btu/h jedinica)
2. Osigurač je keramički

8. PRAŽNENJE ZRAKA

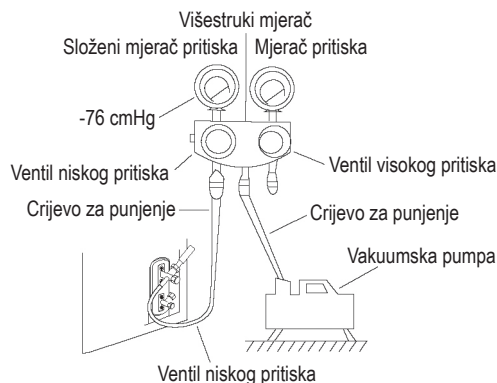
8.1 Sigurnosne mjere

! OPREZ

- Upotrijebite vakuumsku pumpu s mjerčem pritiska koji može mjeriti manje pritiske od $-0,1$ MPa i kapacitetom odzračivanja većim od 40 L/min.
- Iz vanjske jedinice ne treba prazniti zrak. **NEMOJTE** otvarati ventile za zaustavljanje gasa i tekućine vanjske jedinice.
- Uvjerite se da složeni mjerčač pritiska nakon 2 sata pokazuje pritisak od $-0,1$ MPa ili manje. Ako mjerčač nakon tri sata pokazuje veći pritisak od $-0,1$ MPa, provjerite da li postoji curenje gasa ili vode. Ako nema curenja, izvršite dodatno pražnjenje u trajanju od 1 do 2 sata.
- **NEMOJTE** prazniti sistem rashladnim gasom.

8.2 Upute za pražnjenje zraka iz cijevi

Prije upotrebe višestrukog mjerčača i vakuumske pumpe pročitajte njihova uputstva za upotrebu da biste saznali kako se ispravno upotrebljavaju.

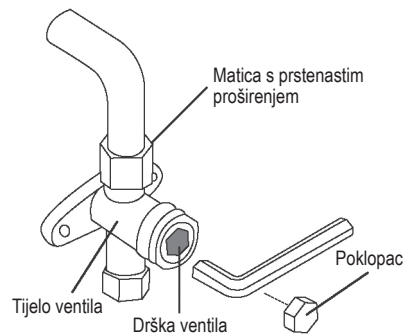


SI. 8.1

1. Priključite crijevo za punjenje višestrukog mjerčača na servisni ulaz ventila niskog pritiska vanjske jedinice.
2. Priključite crijevo za punjenje višestrukog mjerčača na vakuumsku pumpu.
3. Otvorite stranu niskog pritiska višestrukog mjerčača. Držite stranu visokog pritiska zatvorenu.
4. Uključite vakuumsku pumpu da biste ispraznili zrak iz sistema.
5. Vakuumska pumpa treba raditi najmanje 15 minuta ili dok složeni mjerčač pritiska ne pokaže pritisak od -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Zatvorite ventil niskog pritiska višestrukog mjerčača i isključite vakuumsku pumpu.
7. Pričekajte 5 minuta i uvjerite se da nije bilo promjene sistemskog pritiska.

NAPOMENA: Ako nije bilo promjene sistemskog pritiska, odvrnite poklopac zabrtvljenog ventila (ventil visokog pritiska). Ako ima promjene sistemskog pritiska, moguće je da curi gas.

8. Umetnite imbus ključ u zabrtvljeni ventil (ventil visokog pritiska) i otvorite ventil okretanjem ključa za $1/4$ kruga u smjeru suprotnom smjeru kretanja kazaljke na satu. Pričekajte da gas izađe iz sistema (prepoznatljivo po zvuku), a nakon dodatnih 5 sekundi zatvorite ventil.



SI. 8.2

9. Posmatrajte jednu minutu da li mjerčač pritiska pokazuje promjenu pritiska. Treba pokazati pritisak malo veći od atmosferskog.
10. Skinite crijevo za punjenje sa servisnog ulaza.
11. Imbus ključem potpuno otvorite i ventil visokog i niskog pritiska.

8.3 NJEŽNO OTVORITE DRŠKE VENTILA

Prilikom otvaranja ventila okrećite imbus ključ dok ne udari u graničnik. **NEMOJTE** pokušavati otvarati ventil okretanjem dalje od te tačke.

12. Ručno pritegnite poklopce ventila, a zatim iz dodatno pritegnite namjenskim alatom.
13. Ako vanjska jedinica upotrebljava sve vakuumske ventile, a mjesto vakuuma je glavni ventil, sistem nije povezan s unutrašnjom jedinicom. Ventil se mora pritegnuti s maticom. Prije pokretanja uređaja provjerite da li ima curenje gasa.



SI. 8.3

8. PRAŽNENJE ZRAKA

8.4 Napomene o dodavanju sredstva za hlađenje

! OPREZ

- Sredstvo za hlađenje mora se puniti nakon ožičavanja, pražnjenja zraka i provjere curenja.
- **NEMOJTE** upotrebljavati više sredstva za hlađenje od dozvoljene mjere.
Tako možete oštetiti jedinicu ili narušiti njen rad.
- Punjenje jedinice neprikladnim tvarima može uzrokovati eksplozije ili nesreće. Uvjerite se da je jedinica punjena prikladnim sredstvom za hlađenje.
- Spremnike sredstva za hlađenje treba otvarati polako. Prilikom punjenja sistema uvijek nosite zaštitnu opremu.
- **NEMOJTE** miješati razne vrste sredstva za hlađenje.

N = 2 (jedan-dva modeli), N = 3 (jedan-tri modeli), N = 4 (jedan-četiri modeli), N = 5 (jedan-pet modeli). Može biti potrebno dodati još sredstva za hlađenje, a to ovisi o dužini spojnih cijevi ili pritisku u sistemu iz kojeg je ispražnjen zrak. Informacije o potrebnim količinama dodatnog sredstva za hlađenje možete pronaći u tabeli u nastavku:

DODATNO SREDSTVO ZA HLAĐENJE PO DUŽINI CIJEVI

Dužina spojne cijevi	Metoda pražnjenja zraka	Dodatno sredstvo za hlađenje (R410A/R32:)	
Dužina cijevi prije punjenja (ft/m) (standardna dužina cijevi x N)	Vakuumska pumpa	N/A	
Više od (standardna dužina cijevi x N) ft/m	Vakuumska pumpa	Strana tekućine: Ø 6,35 (Ø 1/4") (ukupna dužina cijevi - standardna dužina cijevi x N) x 15 g/m (ukupna dužina cijevi - standardna dužina cijevi x N) x 12 g/m	Strana tekućine: Ø 9,52 (Ø 3/8") (ukupna dužina cijevi - standardna dužina cijevi x N) x 30 g/m (ukupna dužina cijevi - standardna dužina cijevi x N) x 24 g/m

Napomena: 1) Koristite alate za R410A / R32 sistem kako je potrebno;
2) Standardna dužina cijevi je 7,5 m (24,6'). Kada je dužina cijevi veća od 7,5 metara, dodatno rashladno sredstvo treba dodati prema dužini cijevi.

8.5 Sigurnosna provjera i provjera curenja

Sigurnosna provjera električnih instalacija
Nakon završetka instalacije izvršite sigurnosnu provjeru električnih instalacija. Provjerite sljedeća područja:

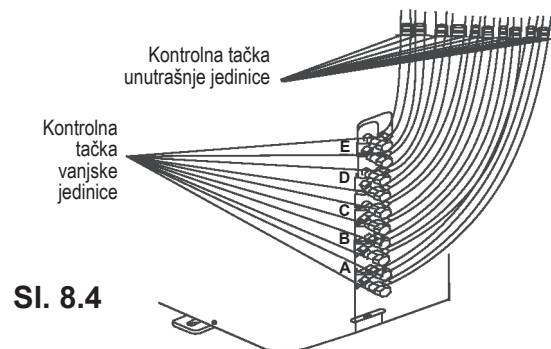
1. Otpornost izolacije
Otpornost izolacije mora biti veća od 2 MΩ.
2. Uzemljavanje
Nakon završetka uzemljavanja vizualno provjerite uzemljenje i izmjerite otpornost uzemljenja pomoću mjerača otpornosti uzemljenja. Osigurajte da je otpornost uzemljenja manja od 4 Ω.
3. Provjera oticanja struje (izvršiti provjeru za vrijeme probnog rada dok je uređaj uključen)
Nakon završetka instalacije, za vrijeme probnog rada sondom i multimetrom provjerite oticanje struje. U slučaju oticanja struje odmah isključite jedinicu. Probajte razne mjere otklanjanja problema dok uređaj ne počne raditi normalno.

Provjera curenja gasa

1. Metoda sapunice:
Mekanom četkom nanosite rastvor sapunice ili neutralni tečni deterdžent na spojeve cijevi unutrašnje i vanjske jedinice da biste provjerili da li ima curenja

- gasa na spojnim tačkama cijevi. Ako se pojave mjehurići, prisutno je curenje gasa iz cijevi.
2. Uređaj za detekciju curenja
Uređajem za detekciju curenja provjerite da li ima curenja gasa.

NAPOMENA: Slika služi samo kao primjer. Stvarni redoslijed tačaka A, B, C, D i E na vašem uređaju može se malo razlikovati od prikaza, ali opći izgled je isti.



Sl. 8.4

A, B, C i D su tačke za jedan-četiri modele.
A, B, C, D i E su tačke za jedan-pet modele.

9. PROBNI RAD

9.1 Prije probnog rada

Nakon potpune instalacije cijelog sistema mora se izvršiti probni rad. Prije probnog rada potvrdite sljedeće tačke:

- a) Unutrašnja i vanjska jedinica su ispravno instalirane.
- b) Cijevi i žice su ispravno povezane.
- c) Nema prepreka u blizini otvora jedinice koje mogu ometati rad ili uzrokovati kvar uređaja.
- d) U sistemu za hlađenje nema curenja.
- e) Sistem za odvod je neometan i kondenzat se odvodi na sigurno mjesto.
- f) Toplotna izolacija je ispravno postavljena.
- g) Žice uzemljenja su ispravno povezane.
- h) Dužina cijevi i kapacitet spremanja dodatnog sredstva za hlađenje su zapisani.
- i) Napon izvora napajanja odgovara specifikacijama uređaja.

! OPREZ

Neizvršenje probnog rada može uzrokovati oštećenje uređaja, materijalnu štetu i fizičke povrede.

9.2 Upute za probni rad

Prije upotrebe višestrukog mjerača i vakuumske pumpe pročitajte njihova uputstva za upotrebu da biste saznali kako se ispravno upotrebljavaju.

1. Otvorite ventile za zaustavljanje tekućine i gasa.
2. Uključite glavni prekidač za uključivanje i pričekajte da se jedinica zagrije.
3. Postavite klima uređaj u režim rada HLAĐENJE.
4. Za unutrašnju jedinicu
 - a. Uvjerite se da daljinski upravljač i njegove tipke rade ispravno.
 - b. Uvjerite se da se klapne ispravno pomjeraju i da se njima može upravljati pomoću daljinskog upravljača.
 - c. Dvostruko provjerite da li je sobna temperatura ispravno zabilježena.
 - d. Uvjerite se da indikatori na daljinskom upravljaču i displej ploči unutrašnje jedinice ispravno funkcioniraju.
 - e. Uvjerite se da su tipke za ručno upravljanje na unutrašnjoj jedinici ispravne.
 - f. Uvjerite se da je sistem za odvod neometan i da odvod savršeno funkcionira.
 - g. Uvjerite se da nema vibracija ni nenormalnih zvukova za vrijeme rada.

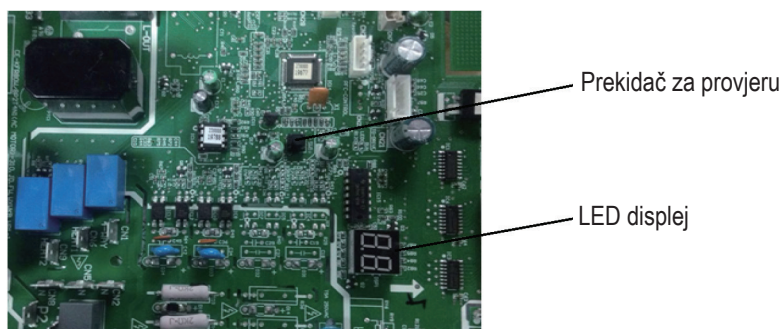
5. Za vanjsku jedinicu
 - a. Provjerite da li ima curenja u sistemu za hlađenje.
 - b. Uvjerite se da nema vibracija ni nenormalnih zvukova za vrijeme rada.
 - c. Osigurajte da strujanje zraka, buka i voda iz jedinice ne ometaju vaše susjede i ne predstavljaju sigurnosni rizik.

NAPOMENA: Ako dođe do kvarova na jedinici ili ne bude radila u skladu s vašim očekivanjima, prije kontaktiranja korisničke službe pogledajte poglavlje Rješavanje problema u Korisničkom priručniku.

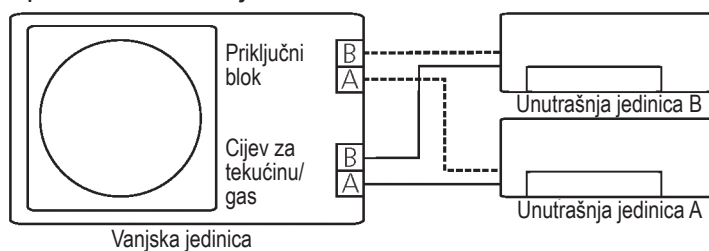
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVKA GREŠAKA KABLOVA/CIJEVI

10.1 Funkcija automatskog ispravka grešaka kablova/cijevi

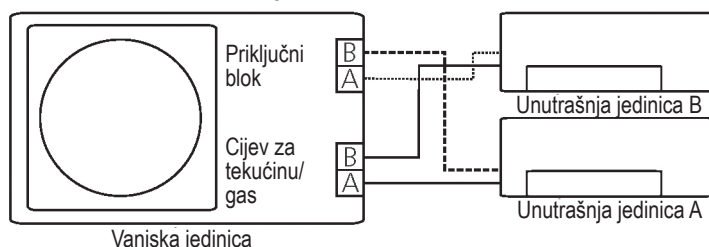
Najnoviji modeli imaju mogućnost automatskog ispravka grešaka u vezi s kablovima/cijevima. Na štampanoj ploči vanjske jedinice držite „prekidač za provjeru” pritisnut 5 sekundi dok LED displej ne prikaže oznaku „CE”, što znači da ova funkcija radi. Otprilike 5 – 10 minuta nakon pritiskanja prekidača oznaka „CE” nestaje s displeja, što znači da je greška u vezi s kablovima/cijevima ispravljena i da su svi kablovi/cijevi ispravno povezani.



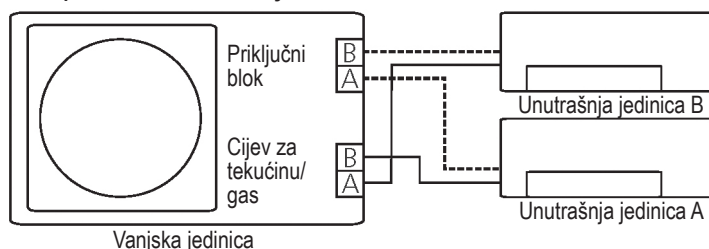
Ispravno ožičavanje



Neispravno ožičavanje



Neispravno ožičavanje



10.2 Kako aktivirati ovu funkciju

1. Uvjerite se da je vanjska temperatura veća od 5 °C.
(ova funkcija ne radi ako vanjska temperatura nije veća od 5 °C)
2. Uvjerite se da su ventili za zaustavljanje cijevi za tekućinu i gas otvoreni.
3. Uključite prekidač i pričekajte najmanje 2 minute.
4. Kad pritisnete prekidač za provjeru na štampanoj ploči vanjske jedinice, LED displej prikazuje oznaku „CE”.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.1 PROVJERE PODRUČJA

Prije početka rada na sistemima koja sadrže zapaljiva sredstva za hlađenje potrebno je izvršiti sigurnosne provjere radi minimaliziranja rizika od zapaljenja. Prije popravaka rashladnog sistema potrebno je poduzeti sljedeće sigurnosne mjere.

11.2 RADNI POSTUPAK

Radove je potrebno provoditi kontroliranim postupkom da bi se minimalizirao rizik od curenja zapaljivog gasa ili para za vrijeme radova.

11.3 OPĆE RADNO PODRUČJE

Svo osoblje koje radi na održavanju i drugo osoblje koje radi na području instalacije klima uređaja treba biti upućeno u prirodu posla koji se izvodi. Treba izbjegavati izvođenje radova u uskim prostorima. Radno područje treba ograditi. Uvjerite se da je radno područje osigurano od zapaljivih materijala.

11.4 ISPITIVANJE PRISUTNOSTI SREDSTVA ZA HLAĐENJE

Prije i za vrijeme rada treba provjeriti područje odgovarajućim detektorom sredstava za hlađenje da bi tehničari bili pravovremeno upoznati s eventualnom prisutnošću zapaljivih atmosfera. Uvjerite se da je oprema za otkrivanje curenja koja se koristi pogodna za upotrebu sa zapaljivim sredstvima za hlađenje, tj. da ne varniči, da je ispravno zabtrvljena i intrinzično sigurna.

11.5 PRISUTNOST APARATA ZA GAŠENJE POŽARA

Ako na rashladnoj opremi ili nekom pratećem dijelu treba izvesti radove koji podrazumijevaju visoke temperature, u neposrednoj blizini mora se nalaziti prikladna oprema za gašenje požara. U blizini područja punjenja postavite aparat za gašenje požara sa suhim prahom ili CO₂.

11.6 NISU DOZVOLJENI IZVORI ZAPALJENJA

Niko od osoblja koje izvodi radove na rashladnom sistemu koji podrazumijevaju oslobađanje cijevi koje sadrže ili su sadržale zapaljivo sredstvo za hlađenje ne smije koristiti izvore zapaljenja na način koji može dovesti do požara ili eksplozije. Sve moguće izvore zapaljenja, uključujući cigarete, treba držati dovoljno daleko od mjesta instalacije, popravka, uklanjanja ili odlaganja, radova za vrijeme kojih može doći do izlaska zapaljivog sredstva za hlađenje u okolni prostor. Prije izvođenja radova prostor oko opreme treba pregledati radi utvrđenja opasnosti od zapaljenja. Treba izložiti natpise „ZABRANJENO PUŠENJE”.

11.7 PROZRAČENO PODRUČJE

Prije otvaranja sistema ili izvođenja ikakvih radova koja podrazumijevaju visoke temperature uvjerite se da je područje otvoreno i dovoljno prozračeno. Za vrijeme izvođenja radova treba nastaviti prozračivanje u određenoj mjeri. Prozračivanjem se ostaci sredstva za hlađenje trebaju raspršiti i po mogućnosti izbaciti u atmosferu.

11.8 PROVJERE RASHLADNE OPREME

Sve zamjenske električne komponente moraju odgovarati namjeni i specifikacijama. U svakom trenutku treba slijediti proizvođačeve smjernice za održavanje i servisiranje. Ako niste sigurni u vezi s nečim, za pomoć se obratite proizvođačevom tehničkom odjelu. Instalacije koje podrazumijevaju upotrebu zapaljivih sredstava za hlađenje trebaju sadržavati sljedeće provjere:

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

- Veličina punjenja je u skladu s veličinom prostorije u kojoj se instaliraju dijelovi koji sadrže sredstvo za hlađenje.
- Uređaj za prozračivanje i ispusti funkcioniraju ispravno i nema blokada;
- Ako se koristi indirektni kružni tok sredstva za hlađenje, treba provjeriti da li sekundarni kružni tokovi sadrže sredstvo za hlađenje; oznake na opremi moraju i dalje biti vidljive i čitljive.
- Nečitljive oznake i znakove treba ispraviti.
- Cijev za sredstvo za hlađenje ili komponente instalirani su na mjestu gdje je mala vjerovatnoća njihovog izlaganja tvarima koji mogu nagrizati komponente koje sadrže sredstvo za hlađenje, osim ako su te komponente izrađene od materijala koji su intrinzično otporni na nagrizanje ili su prikladno zaštićene od nagrizanja.

11.9 PROVJERE ELEKTRIČNIH UREĐAJA

Popravci i održavanje električnih komponenti trebaju uključivati sigurnosne provjere i procedure provjere komponenti. Ako se pojavi greška koja može kompromitirati sigurnost, strujno kolo ne smije se dovesti pod napajanje dok se ta greška ne otkloni. Ako se greška ne može odmah ispraviti, a potrebno je nastaviti rad uređaja, treba koristiti prikladno privremeno rješenje. O tome treba obavijestiti vlasnika opreme da bi sve strane bile upoznate sa situacijom.

U obavezne početne sigurnosne provjere spadaju:

- da su kondenzatori ispražnjeni: to treba uraditi na siguran način da bi se spriječilo varničenje;
- da nijedna električna komponenta ni žica koja je pod naponom nije oslobođena / bez izolacije za vrijeme punjenja, pražnjenja ili čišćenja sistema;
- da postoji trajno uzemljenje.

11.10 POPRAVCI ZABRTVLJENIH KOMONENTI

- 11.1 Za vrijeme popravaka zabrtvljenih komponenti sve izvore napajanja treba odvojiti od opreme na kojoj se izvode radovi prije uklanjanja zabrtvljenih poklopaca itd. Ako je za vrijeme servisiranja zaista neophodno držati opremu pod napajanjem, na najkritičnijem mjestu treba postaviti trajno uključenu komponentu za otkrivanje curenja radi upozorenja na eventualno opasnu situaciju.
- 11.2 Posebno je važno osigurati da se pri radu na električnim komponentama zaštita/omot ne ošteti na način koji ugrožava potreban nivo zaštite. U to spadaju oštećenja kablova, prevelik broj spojeva, priključci neizvedeni u skladu s originalnim specifikacijama, oštećenja brtvi, neispravno nalijeganje priključaka crijeva itd.
- Uvjerite se da je uređaj sigurno montiran.
 - Uvjerite se da brtve ili brtveni materijali nisu potrošeni do te mjere da više ne sprječavaju ulazak zapaljivih atmosfera. Zamjenski dijelovi moraju odgovarati specifikacijama proizvođača.

NAPOMENA: Upotreba silikonskih brtvi može smanjiti efektivnost nekih vrsta opreme za otkrivanje curenja. Intrinzično sigurne komponente ne moraju se izolirati prije radova na njima.

11.11 POPRAVAK INTRINZIČNO SIGURNIH KOMONENTI

Na strujno kolo nemojte priključivati nikakva trajna induktivna ni kapacitivna opterećenja bez da osigurate da se time neće prekoračiti dozvoljen napon i struja za upotrijebljenu opremu. Samo na intrinzično sigurnim komponentama smiju se izvoditi radovi pri zapaljivim atmosferama dok su pod naponom. Testni uređaj mora imati ispravne nazivne podatke. Komponente treba zamjenjivati samo dijelovima koje je specificirao proizvođač. Upotreba drugih dijelova može uzrokovati zapaljenje iscurjelog sredstva za hlađenje u atmosferi.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.12 KABLOVI

Provjerite da li su kablovi u opasnosti od trošenja, korozije, prevelikog pritiska, vibracija, oštih rubova ili drugih djelovanja okoline. Prilikom ove provjere također treba uzeti u obzir posljedice otvrdnjavanja i trajnih vibracija izvora, kao što su kompresori ili ventilatori.

11.13 OTKRIVANJE ZAPALJIVIH SREDSTAVA ZA HLAĐENJE

Pri traženju ili otkrivanju curenja sredstva za hlađenje ni u kojem slučaju se ne smiju koristiti potencijalni izvori zapaljenja. Ne smiju se upotrebljavati halogenske svjetiljke (ili drugi detektori s otvorenim plamenom).

11.14 METODE OTKRIVANJA CURENJA

Sljedeće metode otkrivanja curenja važe kao prihvatljive za sisteme sa zapaljivim sredstvima za hlađenje: Za otkrivanje zapaljivih sredstava za hlađenje treba koristiti elektroničke detektore curenja, ali njihova osjetljivost može biti neprikladna ili može biti potrebno podešavanje (opremu za otkrivanje curenja treba podešavati u područjima bez sredstava za hlađenje). Uvjerite se da detektor nije potencijalan izvor zapaljenja i da je prikladan za dato sredstvo za hlađenje. Na opremi za otkrivanje curenja treba postaviti određeni dio (u postocima) vrijednosti donje granice zapaljivosti (DGZ ili engl. LFL) sredstva za hlađenje, treba je kalibrirati za upotrijebljeno sredstvo za hlađenje i potvrditi odgovarajući postotak gasa (maks. 25%). Tekućine za otkrivanje curenja su pogodne za većinu sredstava za hlađenje, ali treba izbjegavati upotrebu deterdženata koji sadrže hlor jer on može reagirati sa sredstvom za hlađenje i nagristi bakrene cijevi. Ako sumnjate na curenje, svi otvoreni plamenovi trebaju se ukloniti ili ugaziti. Ako otkrijete curenje sredstva za hlađenje i potrebno je lemljenje, iz sistema se treba isprazniti svo sredstvo za hlađenje ili ga treba izolirati (putem blokirajućih ventila) u dijelu sistema koji je udaljen od mjesta curenja. Nakon toga, a prije i poslije lemljenja, sistem treba očistiti nitrogenom bez kisika (OFN, engl. oxygen free nitrogen).

11.15 UKLANJANJE I PRAŽNJENJE

Prilikom otvaranja kružnog toka sredstva za hlađenje radi popravaka ili drugih radova treba primjenjivati standardne procedure. Ipak je važno pridržavati se najbolje prakse jer treba uzeti u obzir zapaljivost. Treba se pridržavati sljedeće procedure:

- uklonite sredstvo za hlađenje;
- očistite kružni tok inertnim gasom;
- ispraznite sistem;
- ponovo očistite sistem inertnim gasom; otvorite kružni tok rezanjem ili lemljenjem.

Sredstvo za hlađenje sistema treba spremati u prikladne cilindre za pohranu korištenog sredstva za hlađenje. Sistem treba isprati nitrogenom bez kisika (OFN) da bi se jedinica dovela u sigurno stanje. Može biti potrebno ponoviti taj postupak više puta.

Za ovaj postupak ne treba koristiti komprimiran zrak ili kisik.

Ispiranje se treba izvršiti sljedećim koracima: eliminiranje vakuuma u sistemu pomoću OFN-a i nastavljanje punjenja do dostizanja radnog pritiska, nakon toga ispuštanje zraka u atmosferu i napokon ponovno uspostavljanje vakuuma. Taj proces treba ponavljati dok se ne odstrani svo sredstvo za hlađenje iz sistema. Prilikom upotrebe zadnjeg punjenja OFN-a sistem treba odzračiti do postizanja atmosferskog pritiska da bi se omogućili radovi. Ovaj postupak je neophodan ako se treba izvoditi lemljenje cijevi. Uvjerite se da ispuštanje vakuumske pumpe nije blizu izvora zapaljenja i da je omogućena ventilacija.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.16 POSTUPCI PUNJENJA

Pored standardnih postupaka punjenja treba se pridržavati sljedećih zahtjeva:

- Uvjerite se da pri upotrebi opreme za punjenje ne dolazi do kontaminacije sredstava za hlađenje. Crijeva ili vodovi trebaju biti što kraći da bi se minimizirala količina sredstva za hlađenje u njima.
- Cilindre treba držati u uspravnom položaju.
- Prije punjenja rashladnog sistema sredstvom za hlađenje uvjerite se da je uzemljen.
- Nakon završetka punjenja stavite oznaku na sistem (ako već nije postavljena).
- Treba izrazito paziti da se rashladni sistem ne prepuni.
- Prije ponovnog punjenja sistem treba ispitati pod pritiskom pomoću OFN-a. Po završetku punjenja, ali prije stavljanja u pogon, potrebno je ispitati ima li curenja u sistemu. Nankadna provjera curenja

11.17 STAVLJANJE VAN POGONA

Prije izvođenja postupka ključno je da je tehničar potpuno upoznat s opremom i svim njenim pojedinostima. U preporučenu dobru praksu spada sigurno izvlačenje svih sredstava za hlađenje. Prije izvođenja postupka treba uzeti uzorak ulja i sredstva za hlađenje.

Ako je prije ponovne upotrebe izvađenog sredstva za hlađenje potrebna analiza, prije početka postupka ključno je dovesti električnu struju.

- a) Upoznajte se s opremom i njenim radom.
- b) Izvršite električnu izolaciju sistema
- c) Prije pokušaja izvođenja postupka uvjerite se:
 - da je dostupna mehanička oprema za rukovanje cilindrima sa sredstvom za hlađenje ako je potrebna;
 - da je sva oprema za ličnu zaštitu dostupna i da se upotrebljava ispravno;
 - da je postupak izvlačenja sredstva za hlađenje u svakom trenutku pod nadzorom stručne osobe;
 - da su oprema za izvlačenje sredstva za hlađenje i cilindri u skladu s odgovarajućim standardima.
- d) Ako je to moguće, u rashladnom sistemu pumpom uspostavite vakuum.
- e) Ako uspostavljanje vakuuma nije moguće, postavite razdjelnik da bi se sredstvo za hlađenje moglo izvaditi iz pojedinačnih dijelova sistema.
- f) Prije početka izvlačenja sredstva za hlađenje uvjerite se da je cilindar postavljen na vagu.
- g) Pokrenite uređaj za izvlačenje sredstva za hlađenje i radite u skladu s uputama proizvođača.
- h) Nemojte prepuniti cilindre. (punite ih do maksimalno 80% zapremine).
- i) Nemojte prekoračiti maksimalni radni pritisak cilindra, čak ni privremeno.
- j) Kad su cilindri ispravno napunjeni i postupak je završen, obavezno odmah uklonite cilindre i opremu s mjesta rada i zatvorite sve izolacijske ventile na opremi.
- k) Izvučenim sredstvom za hlađenje ne smije se puniti drugi rashladni sistem ako se nije očistilo i ispitalo.

11.18 OZNAČAVANJE

Na opremi treba postaviti oznaku koja ukazuje na to da je stavljena van pogona i svo sredstvo za hlađenje ispražnjeno. Oznaka mora imati datum i potpis, Uvjerite se da se na opremi nalaze oznake koje ukazuju na to da sadrži zapaljivo sredstvo za hlađenje.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.19 IZVLAČENJE SREDSTAVA ZA HLAĐENJE

- U preporučenu dobru praksu spada sigurno izvlačenje svih sredstava za hlađenje iz sistema, radilo se to radi servisiranja ili stavljanja van pogona.
- Za prenos sredstava za hlađenje u cilindre obavezno se moraju upotrebljavati odgovarajući cilindri za pohranu korištenih sredstava za hlađenje. Uvjerite se da je dostupan ispravan broj cilindara za pohranu svog izvučenog sredstva za hlađenje. Svi cilindri koji će se upotrijebiti moraju biti namijenjeni za izvučeno sredstvo za hlađenje i imati oznaku koja ukazuje na to da su namijenjeni za to sredstvo (tj. posebni cilindri za pohranu korištenih sredstava za hlađenje). Cilindri moraju biti potpuni s ispravnim ventilom za ograničavanje pritiska i pratećim blokirajućim ventilima.
- Prije izvlačenja sredstva za hlađenje iz sistema prazni cilindri za pohranu korištenih sredstava za hlađenje trebaju se odzračiti i, ako je to moguće, ohladiti.
- Oprema za izvlačenje sredstva za hlađenje iz sistema mora biti u ispravnom stanju, moraju joj biti priložene upute za rad s njom i mora biti prikladna za pohranu korištenih zapaljivih sredstava za hlađenje. Pored toga, mora biti dostupna podešena i ispravna vaga.
- Crijeva moraju biti ispravna i potpuna s nepropusnim spojnicama. Prije upotrebe uređaja za izvlačenje sredstva za hlađenje uvjerite se da je ispravan, da je ispravno održavan i da su sve prateće električne komponente zabrtvljene radi sprječavanja zapaljenja u slučaju izlaska sredstva za hlađenje iz sistema. Ako niste sigurni u vezi s nečim, obratite se proizvođaču.
- Izvučeno sredstvo za hlađenje treba vratiti dobavljaču u odgovarajućem cilindru za pohranu korištenih sredstava za hlađenje s odgovarajućim pratećim listom za otpad. Ne miješajte sredstva za hlađenje u jedinicama za pohranu korištenih sredstava za hlađenje, a posebno ne u cilindrima.
- Ako kompresore ili ulje kompresora treba ukloniti, uvjerite se da su odzračeni do prihvatljive mjere da zapaljivo sredstvo za hlađenje ne bi ostalo u mazivu. Postupak odzračivanja treba izvršiti prije vraćanja kompresora dobavljaču. Ovaj postupak smije se ubrzati samo električnim zagrijavanjem tijela kompresora. Ulje treba oprezno izvlačiti iz sistema.

11.20 TRANSPORT, OZNAČAVANJE I POHRANA JEDINICA

1. Transport opreme koja sadrži zapaljiva sredstva za hlađenje
U skladu s transportnim propisima
2. Označavanje opreme pomoću znakova
U skladu s lokalnim propisima
3. Odlaganje opreme koja koristi zapaljiva sredstva za hlađenje
U skladu s državnim propisima
4. Pohrana opreme/uređaja
Oprema se mora pohranjivati u skladu s uputama proizvođača.
5. Pohrana opreme s ambalažom (neprodana)
Zaštitna ambalaža za pohranu treba biti izrađena na način koji onemogućuje curenje punjenog sredstva za hlađenje uslijed mehaničkog oštećenja opreme u ambalaži.
Dozvoljeni maksimalni broj dijelova opreme koji se smiju pohraniti zajedno određuju lokalni propisi.

Tento výrobek je v souladu se směrnicí Evropské unie o nízkém napětí (2014/35/ES) a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě (2014/30/ES).



Správná likvidace výrobku (Odpadní elektrická a elektronická zařízení)

(Při používání této klimatizační jednotky v evropských zemích musí být dodržovány následující pokyny)

- Toto označení uvedené na výrobku nebo v dokumentech k výrobku znamená, že elektrický odpad a elektrická zařízení (OEEZ dle směrnice 2012/19/EU) nesmí být míchána s běžným domovním odpadem.

Toto zařízení nesmí být likvidováno jako běžný domovní odpad.

Pro likvidaci existuje několik možností:

1. Obec má zavedený systém sběru, kde je možné bezplatně likvidovat elektronický odpad.
2. Prodejce bezplatně vezme zpět starý výrobek při nákupu nového výrobku.
3. Výrobce bezplatně vezme zpět starý výrobek k likvidaci.
4. Protože staré výrobky obsahují cenné suroviny, mohou být prodány jako kovový šrot.

Neřízená likvidace odpadu v lesích a krajině ohrožuje vaše zdraví, protože nebezpečné látky pronikají do podzemních vod a nacházejí si cestu do potravinového řetězce.

Tento výrobek obsahuje fluorované plyny, na které se vztahuje Kjótský protokol

Chemický název plynu	R410A / R32
Potenciál globálního oteplování (GWP) plynu	2088 / 675

⚠ UPOZORNĚNÍ

1. Posuňte přiložený štítek chladiva k místu plnění a/ nebo rekuperaci.
2. Zřetelně uveďte množství plněného chladiva na štítek chladiva nesmazatelnou psací potřebou.
3. Zabraňte emisi obsaženého fluorovaného plynu. Zajistěte, aby během instalace, obsluhy nebo likvidace nikdy nedošlo k vypuštění fluorovaného plynu do ovzduší. Při zjištění úniku obsaženého fluorovaného plynu je nutno únik neprodleně zastavit a co nejdříve problém vyřešit.
4. K tomuto výrobku má přístup a může jej obsluhovat pouze kvalifikovaný servisní personál.
5. Jakákoli manipulace s fluórovaným plynem v tomto výrobku, například při přemísťování výrobku nebo plnění plynu, musí splňovat nařízení (ES) č. 517/2014 o vybraných fluorovaných skleníkových plynech a veškeré příslušné místní právní předpisy.
6. V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na prodejce, instalátéry, atd.



Upozornění: **Nebezpečí požáru**
pouze pro chladivo R32/R290

Výrobce si vyhrazuje právo změnit jakékoliv specifikace výrobku bez předchozího upozornění.

OBSAH

1. PŘÍPRAVA NA INSTALACI	3
2. PŘEHLED INSTALACE	7
3. SCHÉMA INSTALACE	8
4. SPECIFIKACE	9
5. INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY	10
5.1 Pokyny k instalaci venkovní jednotky	10
5.2 Instalace odtokové spojky	12
5.3 Poznámky o vrtání otvorů ve stěně	12
5.4 Při výběru vnitřní jednotky 24K	12
6. PŘIPOJENÍ POTRUBÍ CHLADIVA	13
7. ELEKTROINSTALACE	15
7.1 Bezpečnostní opatření	15
7.2 Elektrické zapojení venkovní jednotky	15
7.3 Schéma zapojení	17
8. VYČERPÁNÍ VZDUCHU	20
8.2 Pokyny k vyčerpání vzduchu	20
8.4 Poznámka k přidání chladiva	21
9. ZKUŠEBNÍ CHOD	22
10. FUNKCE AUTOMATICKÉ OPRAVY ZAPOJENÍ/POTRUBÍ	23
11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ	24

Typ	Název modelu	Rozměry (ODU)	Jmenovité napětí a Hz
Venkovní jednotka	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Vnitřní jednotka umístitelná na stěnu	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812×192×300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973×218×319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338	
Typ potrubí Vnitřní jednotka	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700×450×200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
Typ kazety Vnitřní jednotka	42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210	
	42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249	
	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
Typ konzoly Vnitřní jednotka	42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245	
	42QTD024DS*		
Typ konzoly Vnitřní jednotka	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PŘÍPRAVA NA INSTALACI

1.1 Bezpečnostní upozornění

- Instalace, spuštění a servis klimatizačního zařízení mohou být nebezpečné kvůli tlakům v systému, elektrickým komponentům a umístění zařízení (střechy, zvýšené konstrukce atd.).
- Toto zařízení by měli instalovat, spouštět a provádět jeho servis pouze vyškolení a kvalifikovaní montéři a servisní mechanici.
- Při práci na tomto zařízení dodržujte pokyny v dokumentaci a na značkách, nálepkách a štítcích připevněných k zařízení.
- Dodržujte všechny bezpečnostní předpisy. Používejte ochranné brýle a pracovní rukavice. Při pájení mějte připravenou hasicí látku a hasicí přístroj. Buďte opatrní při manipulaci, přípravě a nastavení objemného zařízení.
- Důkladně si přečtěte tyto pokyny a pečlivě dodržujte všechna varování či upozornění zahrnutá v dokumentaci a připevněná k jednotce. V případě zvláštních požadavků si prostudujte místní stavební předpisy a národní elektroinstalační předpisy.

VAROVÁNÍ

Tento symbol indikuje možnost vážného nebo smrtelného zranění.

- **Plynné chladivo je těžší než vzduch a vytlačuje kyslík. Masivní únik by mohl vést k vyčerpání kyslíku, zejména v suterénech, a riziko udušení by mohlo vést k vážnému nebo smrtelnému zranění.**
- **Když je klimatizace instalována v malé místnosti, proveďte vhodná bezpečnostní opatření, abyste zajistili, že koncentrace unikajícího chladiva v místnosti nepřesáhne kritickou úroveň.**
- **Jestliže během instalace uniká chladivo, okamžitě vyvětrejte okolní prostor.**
Plynné chladivo může vylučovat toxický plyn, pokud se dostane do kontaktu s ohněm například od ventilačního ohřivače, sporáku nebo vařiče.
Kontakt s tímto plynem může způsobit těžké zranění nebo smrt.
- **Před prováděním jakýchkoli elektroinstalačních prací odpojte jednotku od zdroje napájení. Správně zapojte přípojovací kabel.**
Špatné zapojení může způsobit poškození elektrických součástí.
- **K realizaci elektrického připojení použijte stanovené kabely a vodiče pevně připojte ke svorkám propojujícím jednotlivé části tak, aby na svorku nebyla vyvíjena vnější síla.**
- **Zajistěte správné uzemnění.**
Neuzemňujte jednotky k plynovému nebo vodovodnímu potrubí, bleskosvodu nebo telefonním kabelům. Neúplné uzemnění může způsobit vážné riziko úrazu elektrickým proudem s následkem zranění nebo smrti.
- **Bezpečná likvidace obalových materiálů.**
Obalové materiály, jako jsou hřebíky a jiné kovové nebo dřevěné části, mohou způsobit bodná nebo jiná zranění. Roztrhejte a zlikvidujte plastové obalové tašky, aby si s nimi nehrály děti. Děti, které si hrají s plastovými taškami, čelí nebezpečí udušení.
- **Neinstalujte jednotku v blízkosti koncentrací hořlavého plynu nebo výparů.**
- **Ujistěte se, že používáte dodané nebo přesně specifikované díly zařízení.**
Použití jiných dílů může způsobit uvolnění jednotky, únik vody, úraz elektrickým proudem, požár nebo poškození zařízení.
- **Při instalaci nebo přemístění systému nedovolte, aby vzduch nebo jiné než specifikované chladicí látky (R410A/R32) pronikly do chladicího okruhu.**
- **Kanálová a kazetová vnitřní jednotka jsou určeny pro údržbu kvalifikovanými servisními pracovníky a musí být umístěny v minimální výšce 2,5 m od podlahy.**
- **Elektroinstalační práce by měly být prováděny v souladu s návodem k instalaci a národními, státními a místními předpisy.**
- **Ujistěte se, že používáte samostatný obvod elektrického napájení. Nikdy nesdílejte stejnou zásuvku s jiným spotřebičem.**

1. PŘÍPRAVA NA INSTALACI

VAROVÁNÍ

- Aby se zabránilo nebezpečí v důsledku neúmyslného resetování automatického tepelného vypínače, nesmí být tento spotřebič napájen prostřednictvím externího spínacího zařízení, jako je časovač, nebo být připojen k obvodu, který zařízení pravidelně zapíná a vypíná.
- Použijte předepsané kabely pro elektrické připojení s izolací opatřenou izolačními objímkami s příslušnou teplotní klasifikací.
Nekompatibilní kabely mohou způsobit únik elektrického proudu, nesprávný ohřev nebo požár.
POZNÁMKA: Následující informace jsou požadovány pro jednotky používající chladiva R32/R290
- Spotřebič musí být skladován v místnosti bez trvalých zdrojů zapálení. (například: otevřeného ohně a provozovaného plynového spotřebiče nebo provozovaného elektrického ohřívače).
- Nepropichujte ani nespalujte.
- Uvědomte si, že chladivo může být bez zápachu.
- Musí být dodrženy státní předpisy pro plyn.
- Spotřebič musí být skladován v dobře větraném prostoru, kde velikost místnosti odpovídá ploše prostoru, jak je specifikováno pro provoz.
- Spotřebič musí být nainstalováno, provozováno a skladováno v místnosti s podlahovou plochou větší než X m², instalace potrubí musí být minimálně X m² (viz následující formulář).
- Spotřebič nesmí být nainstalován v nevětraném prostoru, pokud je tento prostor menší než X m² (viz následující formulář). Prostory, kde potrubí s chladivem musí vyhovovat vnitrostátním předpisům o plynu.

Model(Btu/h)	Množství chladiva, které má být plněno (kg)	max. instalační výška (m)	Min. plocha místnosti (m ²)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Poznámka o fluorovaných plynech

- Tato klimatizační jednotka obsahuje fluorované plyny. Podrobné informace o typu plynu a množství naleznete na příslušném štítku na samotné jednotce.
- Instalace, servis, údržba a opravy tohoto zařízení musí provádět certifikovaný technik.
- Odinstalaci a recyklaci produktu musí provádět certifikovaný technik.
- Pokud je v systému nainstalován systém detekce úniků, je třeba zkontrolovat úniky nejméně každých 12 měsíců.
- Pokud je jednotka kontrolována ohledně úniků, důrazně se doporučuje řádné vedení všech kontrol.

1. PŘÍPRAVA NA INSTALACI

UPOZORNĚNÍ

Tento symbol indikuje možnost poškození majetku nebo vážných následků.

- Aby nedošlo ke zranění, buďte opatrní při manipulaci s díly s ostrými hranami.
- Neinstalujte vnitřní nebo venkovní jednotky v místech se zvláštními environmentálními podmínkami.
- Neinstalujte jednotku v místě, které zesiluje úroveň hluku jednotky, nebo tam, kde hluk a vypouštěný vzduch mohou rušit sousedy.

VAROVÁNÍ

- Nikdy neupravujte tuto jednotku tím, že odstraníte jakoukoliv bezpečnostní ochranu nebo přemostíte jakýkoliv spínač bezpečnostního blokování.
- Chcete-li zabránit riziku neúmyslného resetování teplotního limitu, nenapájejte toto zařízení prostřednictvím externího spínacího zařízení, jako je časovač, nebo jej nezapojujte do obvodu, který je pravidelně zapínán a vypínán inženýrskými sítěmi.
- Pro připojení k elektrické síti používejte předepsané kabely s ochrannou izolací s vhodnou teplotní specifikací. Nevhovující kabely mohou způsobit únik elektrické energie, nadměrné tvoření tepla nebo požár.

UPOZORNĚNÍ



Tento symbol indikuje možnost poškození majetku nebo vážných následků.

- Práci na odtoku/potrubí provádějte bezpečně podle návodu k instalaci.
- Nesprávné odtokové potrubí může mít za následek únik vody a škodu na majetku.
- Neinstalujte klimatizaci do následujících míst.
 - Místo, kde je přítomen minerální olej nebo kyselina arseničná.
 - Místo, kde se mohou hromadit žíravé plyny (např. výpary z kyseliny sírové) nebo hořlavé plyny (např. výpary z ředidla) nebo kde dochází k manipulaci s těkavými hořlavými látkami.
 - Místo, kde se nachází zařízení, které vytváří elektromagnetická pole nebo vysokofrekvenční harmonické vlnění.

1. PŘÍPRAVA NA INSTALACI

1.2 Příslušenství

Klimatizační systém je dodáván s následujícím příslušenstvím. Pro instalaci klimatizační jednotky použijte všechny instalační díly a příslušenství. Nesprávná instalace může vést k úniku vody, elektrickému šoku a požáru nebo selhání zařízení.

Název		Tvar	Množství
Montážní deska			1
Plastový expanzní plášť			5-8 (podle modelů)
Samořezný šroub A ST3.9×25			5-8 (podle modelů)
Odtoková spojka (některé modely)			1
Těsnicí kroužek (některé modely)			1
Sestava spojovacího potrubí	Strana kapaliny	Ø 6,35	Díly je nutné zakoupit. Správnou velikost vám sdělí technik.
		Ø 9,52	
	Strana plynu	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Návod k obsluze			1
Návod k instalaci			1
Redukční konektor (přibalený k vnitřní nebo venkovní jednotce, podle modelu) POZNÁMKA: Velikost potrubí se může lišit podle jednotky. Chcete-li splnit požadavky různých velikostí potrubí, někdy je třeba na venkovní jednotce nainstalovat redukční konektor.			Volitelný díl (jeden kus / jedna vnitřní jednotka)
Magnetický kroužek (Po instalaci jej navlékněte na spojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou.)			Volitelný díl (1-5 kusů pro venkovní jednotku podle modelu)
Ochranný pryžový kroužek na kabel (Pokud svorku kabelu nelze připevnit na malý kabel, použijte ochranný pryžový kroužek [dodaný s příslušenstvím], který nasadíte kolem kabelu. Poté kabel upevněte na místo pomocí svorky.)			Volitelná část (jeden kus / jeden kabel)
			1 (na některých modelech)

Volitelné příslušenství

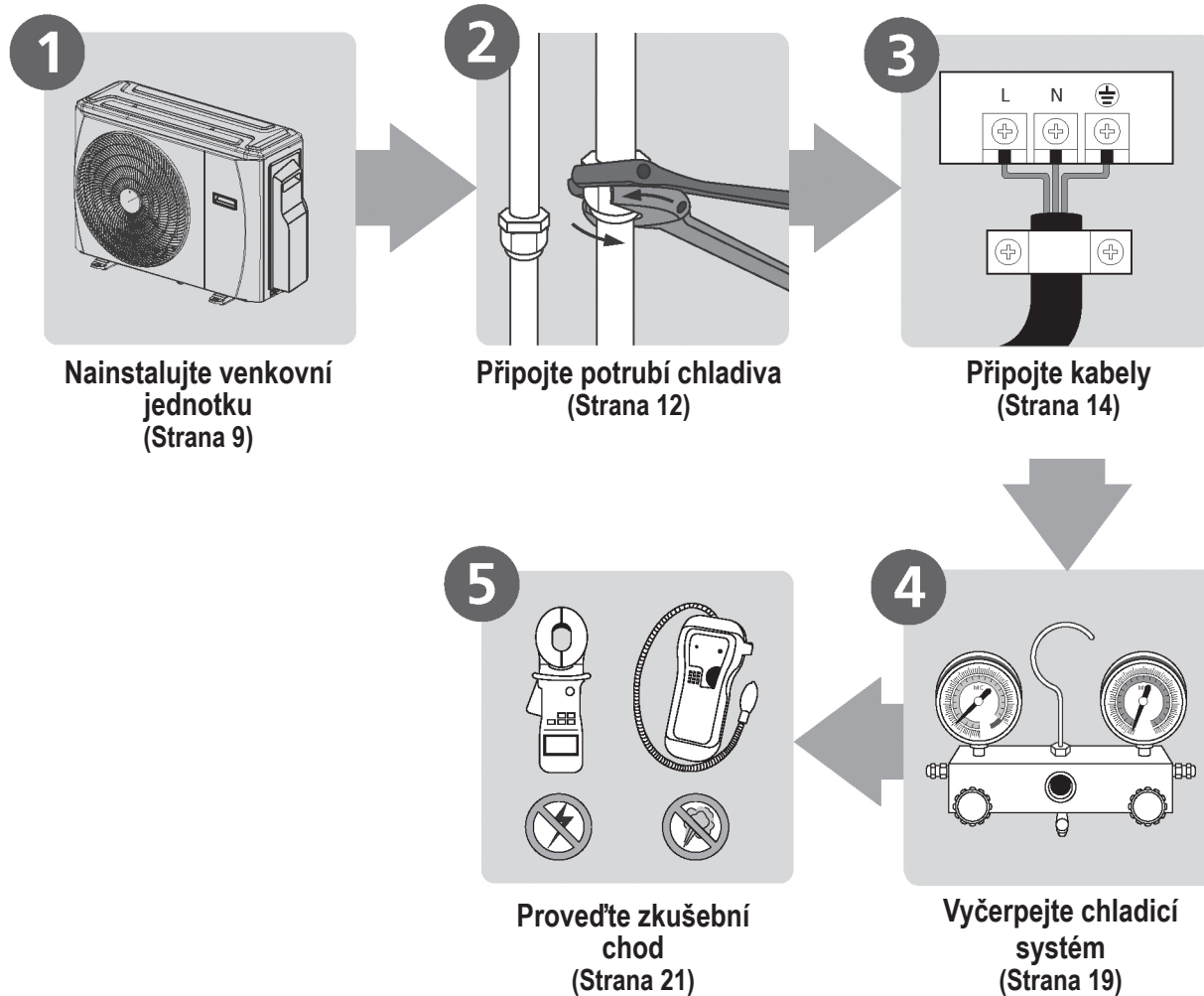
Existují dva typy dálkových ovladačů: kabelové a bezdrátové.

Dálkový ovladač vyberte na základě preferencí a požadavků zákazníka a nainstalujte jej na vhodné místo.

Výběr vhodného dálkového ovladače můžete provést pomocí katalogů a odborné literatury.

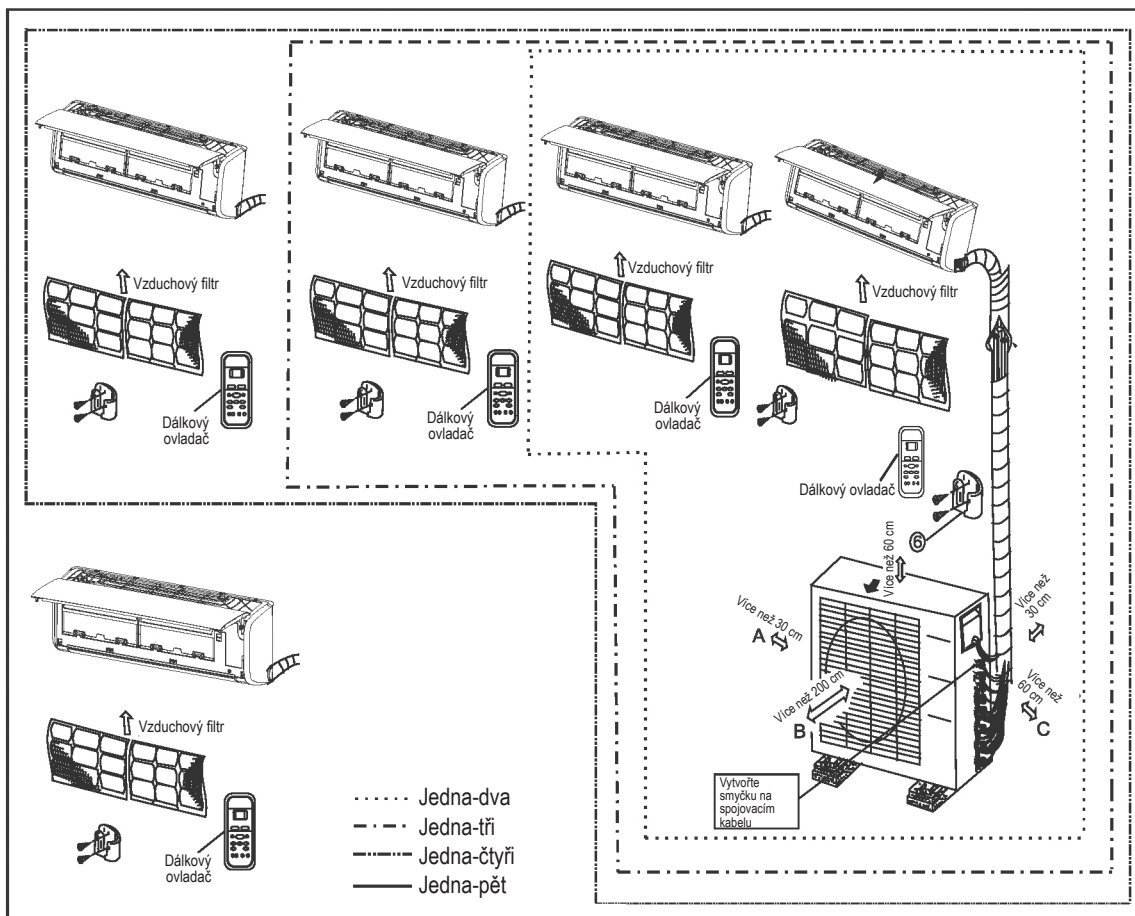
2. PŘEHLED INSTALACE

2.1 Pořadí instalace



3. SCHÉMA INSTALACE

3.1 Schéma instalace



Obr. 3.1

Bezpečnostní opatření

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Tato ilustrace je určena pouze pro vysvětlení. Skutečný tvar vaší klimatizační jednotky se může mírně lišit.
- Měděné trubky musí být samostatně izolovány.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Aby nedošlo k poškození stěny, použijte detektor kovových konstrukcí.
- Minimální délka potrubí pro minimalizaci vibrací a nadměrného hluku je 3 metry.
- Dvě z cest cirkulace vzduchu A, B a C musí být vždy bez překážek.

4. SPECIFIKACE

Tabulka 4.1

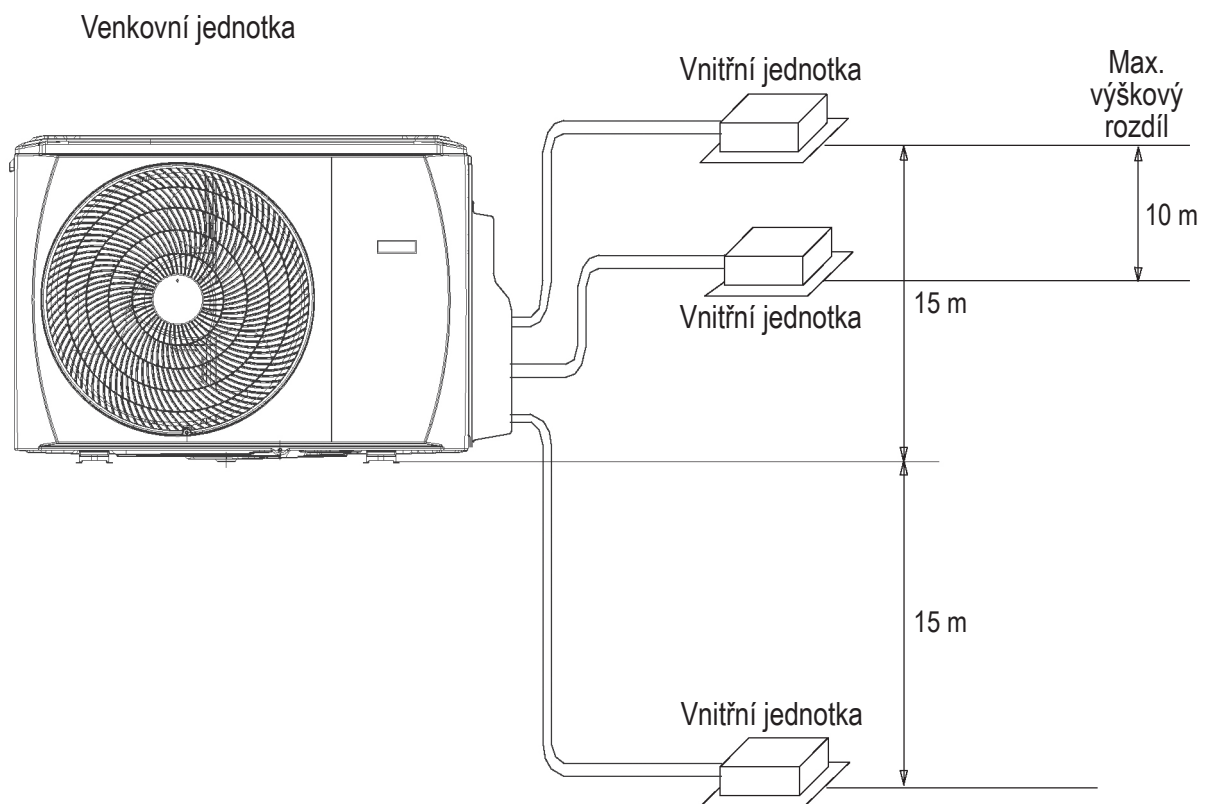
Počet jednotek, které mohou být použity společně	Propojené jednotky	1-5 jednotek
Frekvence zastavení/spouštění kompresoru	Doba zastavení	3 minuty nebo více
Napájecí napětí	kolísání napětí	V rozmezí $\pm 10\%$ jmenovitého napětí
	pokles napětí během spuštění	V rozmezí $\pm 15\%$ jmenovitého napětí
	nerovnováha intervalu	V rozmezí $\pm 3\%$ jmenovitého napětí

Tabulka 4.2

Jednotka: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maximální délka pro všechny místnosti		30	45	60	75
Max. délka pro jednu vnitřní jednotku		25	30	35	35
Maximální výškový rozdíl mezi vnitřní a venkovní jednotkou	VeJ je výše než VnJ	15	15	15	15
	VeJ je níže než VnJ	15	15	15	15
Maximální výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami		10	10	10	10

Při instalaci více vnitřních jednotek s jedinou venkovní jednotkou se ujistěte, že délka potrubí chladiva a převýšení mezi vnitřními jednotkami a venkovní jednotkou splňují požadavky znázorněné v následujícím schématu:



5. INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

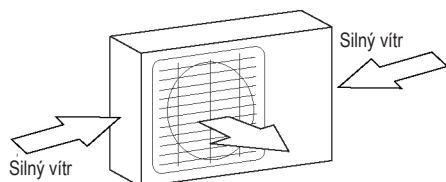
5.1 Pokyny k instalaci venkovní jednotky

Krok 1: Vyberte místo instalace.

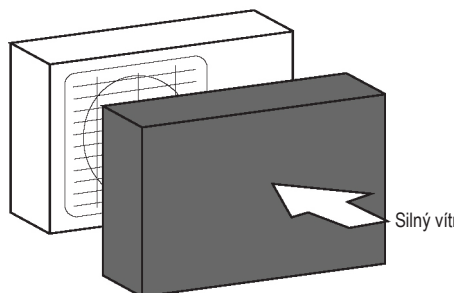
Vnější jednotka by měla být instalována v místě, které splňuje následující požadavky:

- Umístěte venkovní jednotku co nejbližší k vnitřní jednotce.
- Ujistěte se, že máte dostatek místa pro instalaci a údržbu.
- Přívod a výstup vzduchu nesmí být omezen nebo vystaven silnému větru.
- Ujistěte se, že místo pro venkovní jednotku nebude vystaveno tvorbě sněhových závějí, hromadění listů nebo jiných sezónních nečistot. Pokud je to možné, vybavte jednotku ochrannou stříškou. Ujistěte se, že ochranná stříška nebude bránit proudění vzduchu.
- Místo instalace musí být suché a dobře větrané.
- K dispozici musí být dostatek místa pro instalaci spojovacích trubek a kabelů a pro účely údržby.

- V této oblasti se nesmí nacházet hořlavé plyny a chemikálie.
- Délka potrubí mezi venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou nesmí překročit maximální přípustnou délku potrubí.
- Pokud je to možné, **NEINSTALUJTE** jednotku tam, kde bude vystavena přímému slunci.
- Pokud je to možné, ujistěte se, že jednotka je umístěna daleko od pozemků vašich sousedů, aby je hluk jednotky nerušil.
- Je-li místo vystaveno silným větrům (například poblíž moře), musí být jednotka umístěna proti zdi, aby byla krytá před větrem. V případě nutnosti použijte ochrannou stříšku. (Viz obr. 5.1 a 5.2)
- Nainstalujte vnitřní a venkovní jednotky a jejich propojovací kabely a vodiče ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů, aby se zamezilo šumu nebo rušení obrazu. V závislosti na rádiových vlnách nemusí být vzdálenost 1 metr dostačující pro eliminaci šumu.



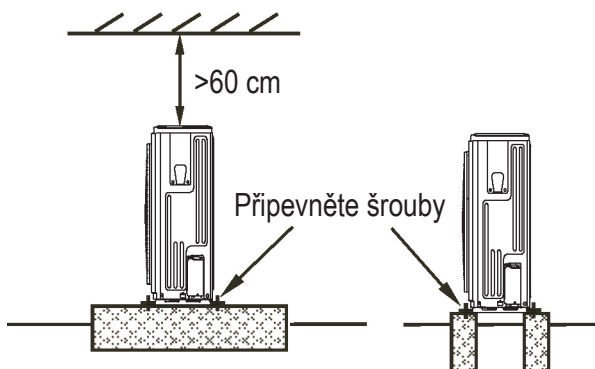
Obr. 5.1



Obr. 5.2

Krok 2: Nainstalujte venkovní jednotku.

Připevněte venkovní jednotku ukotvovacími šrouby (M10)



Obr. 5.3

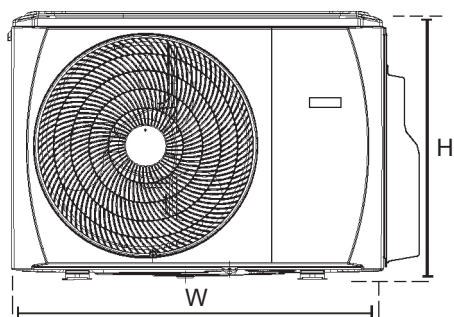
! UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že veškeré překážky, které by mohly blokovat cirkulaci vzduchu, jsou odstraněny.
- Ujistěte se, že jste zkontrolovali délkové specifikace, aby byl dostatek prostoru pro instalaci a údržbu.

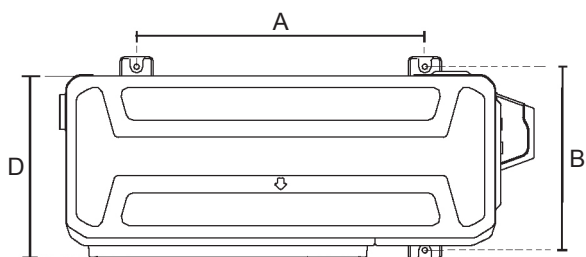
5. INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

Venkovní jednotka děleného typu

(Viz obr. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 a tabulka 5.1)



Obr. 5.4

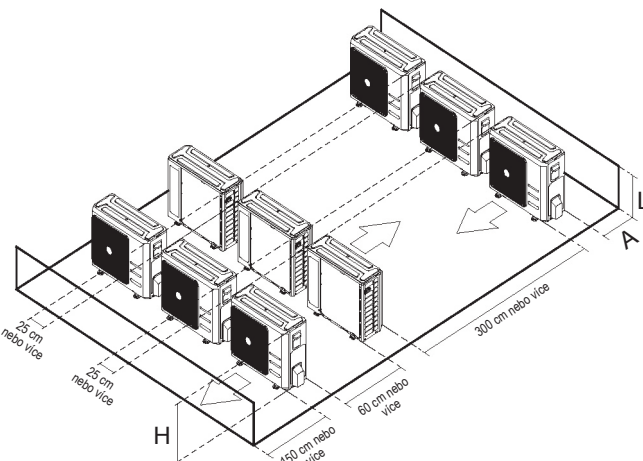


Obr. 5.5

Řady instalací v sérii

Tabulka 5.2 Vztah mezi V, A a L jsou následující.

	L	A
$L \leq V$	$L \leq 1/2 V$	25 cm nebo více
	$1/2 V < L \leq H$	30 cm nebo více
$L > H$	Nelze nainstalovat	



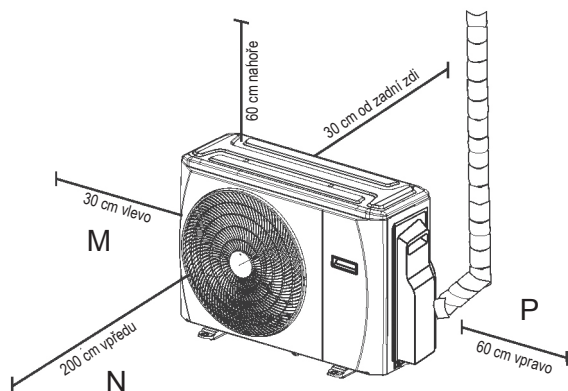
Obr. 5.6

Tabulka 5.1: Délkové specifikace dělené venkovní jednotky (jednotka: mm)

Rozměry venkovní jednotky Š × V × D	Montážní rozměry	
	Vzdálenost A	Vzdálenost B
800 × 554 × 333	514	340
845 × 702 × 363	540	350
946 × 810 × 420	673	403
946 × 810 × 410	673	403

5. INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

POZNÁMKA: Minimální vzdálenost mezi venkovní jednotkou a stěnami, popsána v návodu k instalaci, neplatí pro vzduchotěsné místnosti. Ujistěte se, že přístup k jednotce není blokován nejméně ve dvou ze třech směrů (M, N, P) (viz obr. 5.7)



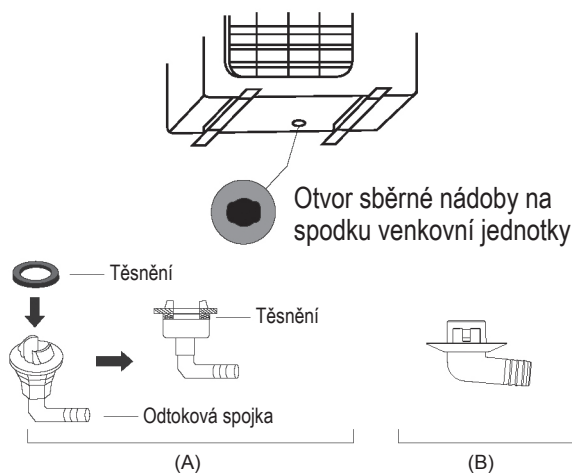
Obr. 5.7

5.2 Instalace odtokové spojky

Před přišroubováním venkovní jednotky je nutné nainstalovat vypouštěcí spoj ve spodní části jednotky. (Viz obr. 5.8)

1. Nasadte pryžové těsnění na konec vypouštěcího spoje, kde se připojí k venkovní jednotce.
2. Vložte vypouštěcí spoj do otvoru v základové vaně.
3. Otočte vypouštěcím spojem o 90°, dokud nezapadne na místo, a je otočen k přední části jednotky.
4. Připojte vypouštěcí hadici (není součástí balení) k vypouštěcímu spoji za účelem přesměrování vody z jednotky v režimu vytápění.

POZNÁMKA: Ujistěte se, že voda odtéká na bezpečné místo, kde nebude způsobovat škodu či nebezpečí uklouznutí.



Obr. 5.8

5.3 Poznámky o vrtání otvorů ve stěně

Otvor ve stěně je nutné vyvrtat pro potrubí chladiva a signálový kabel, který propojí vnitřní a venkovní jednotky.

1. Určení umístění otvoru ve stěně závisí na umístění venkovní jednotky.
2. Pomocí 65mm jádrového vrtáku vyvrtajte otvor.

POZNÁMKA: Při vrtání otvoru se ujistěte, že nebudou poškozeny dráty, vodovodní trubky a jiné citlivé komponenty.

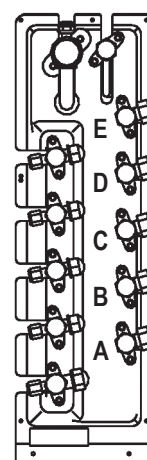
3. Do otvoru umístěte ochranné manžety. Tím se ochrání okraje otvoru a pomůže to utěsnit otvor při dokončení instalace.

5.4 Při výběru vnitřní jednotky 24K

Vnitřní jednotku 24K lze připojit pouze v systému A. Jsou-li použity dvě vnitřní jednotky 24K, mohou být spojeny systémy A a B. (Viz obr. 5.9)

Tabulka 5.3: Velikost připojovacího potrubí systému A a B (jednotka: palec)

Kapacita vnitřní jednotky (Btu/h)	Kapalina	Plyn
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Obr. 5.9

6. PŘIPOJENÍ POTRUBÍ CHLADIVA

6.1 Bezpečnostní opatření

! VAROVÁNÍ

- Veškeré potrubí musí být dokončeno certifikovaným technikem a musí být v souladu s odpovídajícími místními a národními předpisy.
- Když je klimatizace nainstalována v malé místnosti, musí být přijata opatření, aby se zabránilo překročení bezpečnostního limitu koncentrace chladiva v místnosti v případě úniku chladiva. Pokud dojde k úniku chladiva a jeho koncentrace překročí limit, může vzniknout nebezpečí nedostatku kyslíku.
- Při instalaci chladicího systému zajistěte, aby vzduch, prach, vlhkost nebo cizorodé látky nevstupovaly do chladicího okruhu. Kontaminace systému může způsobit snížení provozní kapacity, vysoký tlak v chladicím okruhu, výbuch nebo zranění.
- Ihned místnost vyvětrejte, jestliže během instalace došlo k jakémukoliv úniku chladiva. Uniklý chladicí plyn je toxický a hořlavý. Ujistěte se, že po dokončení instalace nedochází k úniku chladiva.

Pokyny pro připojení potrubí chladiva

! UPOZORNĚNÍ

- Větvící se potrubí musí být nainstalováno vodorovně. Úhel větší než 10° může způsobit poruchu.
- **NEINSTALUJTE** spojovací potrubí, dokud není nainstalována vnitřní i venkovní jednotka.
- Zaizolujte plynové i kapalinové potrubí, aby se zabránilo úniku vody.

Krok 1: Uřízněte trubky

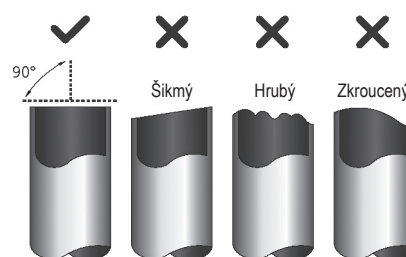
Při přípravě potrubí chladiva dbejte zvýšené opatrnosti, aby odříznutí a rozšíření konců trubek bylo provedeno správně. Tím se zajistí účinný provoz a minimalizuje se potřeba budoucí údržby.

1. Změřte vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou.
2. Pomocí řezačky trubek uřízněte potrubí o něco delší, než je změřená vzdálenost.

! UPOZORNĚNÍ

NEZDEFORMUJTE potrubí během řezání. Buďte velmi opatrní, abyste při řezání potrubí nepoškodili, nepoškrábali nebo nezdeformovali. Tím se výrazně sníží topná účinnost jednotky.

1. Ujistěte se, že potrubí je uříznuto v perfektním úhlu 90°. Na obr. 6.1 jsou příklady špatných řezů

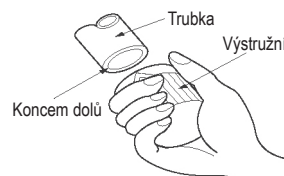


Obr. 6.1

Krok 2: Odstraňte ořepy.

Ořepy mohou ovlivnit vzduchotěsnost připojení potrubí chladiva. Musí být kompletně odstraněny.

1. Držte trubku směrem dolů, aby se zabránilo pádu ořepů do trubky.
2. Pomocí výstružníku nebo nástroje na odstraňování ořepů odstranit všechny ořepy z řezu na potrubí.



Obr. 6.2

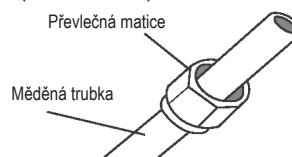
Krok 3: Rozválčované konce trubek

POZNÁMKA

- U chladicích modelů R32 musí být připojovací body potrubí umístěny mimo místnost.

Správné rozválčování konců trubek je důležité pro zajištění vzduchotěsnosti.

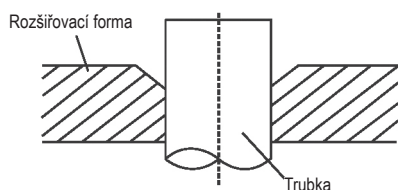
1. Po odstranění ořepů z uříznutého potrubí utěsněte konce pomocí PVC pásky, aby se zabránilo vniknutí cizích materiálů do potrubí.
2. Potrubí obalte izolačním materiálem.
3. Umístěte matice pro rozválčované konce trubek na oba konce. Ujistěte se, že jsou orientovány správným směrem, protože po rozválčování konců je již nemůžete nasadit nebo změnit jejich orientaci. (Viz obr. 6.3)



Obr. 6.3

6. PŘIPOJENÍ POTRUBÍ CHLADIVA

- Odstraňte PVC pásku z konců trubky, jakmile jste připraveni provést rozválcování konců.
- Připevněte rozšiřovací formu na konec trubky. Konec trubky musí přesahovat formu.



Obr. 6.4

- Umístěte rozšiřovací nástroj na formu.
- Otočte rukojeť rozšiřovacího nástroje ve směru hodinových ručiček, dokud není trubka správně rozválcována. Rozšířte trubku podle rozměrů uvedených v tabulce 6.1.

Tabulka 6.1: PRODLOUŽENÍ POTRUBÍ ZA ROZŠÍŘOVACÍ FORMU

Průměr potrubí	Utahovací moment	Rozměr rozválcování (A) (Jednotka: mm)		Tvar rozválcování
		Min.	Max.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N.m	27	27,3	

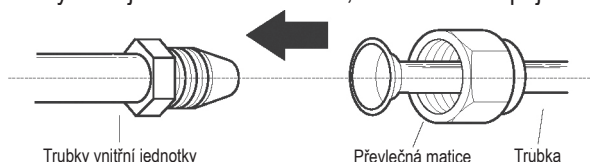
Obr. 6.5

- Sundejte rozšiřovací nástroj a formu a poté zkontrolujte konec trubky ohledně trhlin a rovnoměrnosti rozválcování.

Krok 4: Připojte potrubí

Nejdříve připojte měděné trubky k vnitřní jednotce první a poté k venkovní jednotce. Nejprve byste měli připojit nízkotlaké potrubí a poté vysokotlaké potrubí.

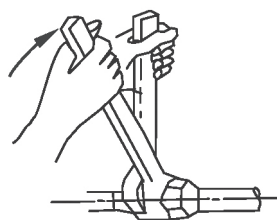
- Při připojování převlečných matic naneste tenkou vrstvu chladicího oleje na rozválcované konce trubek.
- Vyrovnejte střed dvou trubek, které chcete spojit.



Obr. 6.6

- Rukou utáhněte převlečnou matici co nejtěsněji.
- Pomocí klíče uchopte matici na trubce jednotky.
- Zatímco pevně svíráte matici, pomocí momentového klíče utáhněte převlečnou matici podle hodnoty utahovacího momentu v tabulce 6.1.

POZNÁMKA: Pro připojování a odpojování potrubí k jednotce / od jednotky používejte společně francouzský i momentový klíč.



Obr. 6.7

! UPOZORNĚNÍ

- Ujistěte se, že potrubí je obaleno izolací. Přímý kontakt s holým potrubím může způsobit popáleniny nebo omrzliny.
- Ujistěte se, že je potrubí správně připojeno. Nadměrné utáhnutí může poškodit rozválcovaný konec trubky a nedostatečné utáhnutí může vést k netěsnosti.

POZNÁMKA K MINIMÁLNÍMU POLOMĚRU OHYBU

Opatrně ohněte trubku uprostřed podle schématu níže. **NEOHÝBEJTE** trubku na více než 90° nebo více než třikrát.

Ohněte trubku palcem



min. poloměr 10 cm

Obr. 6.8

- Po připojení měděných trubek k vnitřní jednotce obalte napájecí kabel, signálový kabel a potrubí vázací páskou do společného svazku.

POZNÁMKA: NEPROPLÉTEJTE signálový kabel s jiným vedením. Při vázání těchto prvků neproplétejte nebo nekřížte signálový kabel s jiným vedením.

- Provlékněte toto potrubí otvorem ve zdi a připojte je k venkovní jednotce.
- Izolujte všechna potrubí, včetně ventilů venkovní jednotky.
- Otevřete uzavírací ventily venkovní jednotky, aby mezi vnitřní a venkovní jednotkou začalo proudit chladivo.

! UPOZORNĚNÍ

Proveďte kontrolu, abyste se ujistili, že po dokončení instalace nedochází k úniku chladiva. Pokud dojde k úniku chladiva, ihned místnost vyvětrejte a vyčerpejte systém (viz část Vyčerpání vzduchu v tomto návodu).

7. ELEKTROINSTALACE

7.1 Bezpečnostní opatření

! VAROVÁNÍ

- Před zahájením práce na jednotce se ujistěte, že je odpojeno napájení.
- Veškerá elektroinstalace musí být provedena v souladu s místními a národními předpisy.
- Elektroinstalace musí být provedena kvalifikovaným technikem. Nesprávné zapojení může způsobit úraz elektrickým proudem, elektrickou poruchu a požár.
- Pro tuto jednotku je nutné použít samostatný okruh s jedinou zásuvkou. **NEPŘIPOJUJTE** další spotřebič nebo nabíječku ke stejnému přívodu. Pokud je kapacita elektrického okruhu nedostatečná nebo je závada v elektroinstalaci, může to vést k úrazu elektrickým proudem, požáru jednotky a majetkovým škodám.
- Připojte napájecí kabel do svorkovnice a upevněte jej svorkou. Nezajištěné zapojení může způsobit požár.
- Ujistěte se, že veškerá elektroinstalace je provedena správně a kryt řídicího panelu je správně nainstalován. Pokud tak neučiníte, může to způsobit přehřátí v přípojných bodech, požár a úraz elektrickým proudem.
- Ujistěte se, že připojení ze sítě je provedeno přes spínač, který odpojuje všechny póly s mezerou mezi kontakty 3 mm.
- **NEUPRAVUJTE** délku napájecího kabelu a nepoužívejte prodlužovací kabel.

! UPOZORNĚNÍ

- Před připojením vnitřních vodičů připojte venkovní vodiče.
- Ujistěte se, že jednotka je uzemněna. Uzemňovací vodič by měl vést mimo plynové potrubí, vodovodní potrubí, hromosvody, telefonní kabely nebo jiné uzemňovací vodiče. Nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **NEPŘIPOJUJTE** jednotku ke zdroji napájení, dokud není dokončena veškerá elektroinstalace a potrubí.
- Ujistěte se, že nepřekřížete elektrické kabely signálovými kabely, protože to může způsobit zkreslení a interferenci.

Postupujte podle následujících pokynů, chcete-li zabránit zkreslení při spuštění kompresoru:

- Jednotka musí být připojena do zásuvky síťového napájení. Za normálních okolností musí mít napájení nízkou výstupní impedanci 32 ohmů.
- Ke stejnému napájecímu okruhu nesmí být připojeno žádné další zařízení.
- Informace o napájení jednotky lze nalézt na typovém štítku na výrobku.

7.2 Elektrické zapojení venkovní jednotky

! VAROVÁNÍ

Před prováděním jakékoliv elektroinstalace vypněte síťové napájení systému.

1. Připravte si kabel pro připojení
 - a. Než kabel připravíte, musíte nejprve vybrat správnou velikost kabelu. Ujistěte se, že používáte kabely H07RN-F.

7. ELEKTROINSTALACE

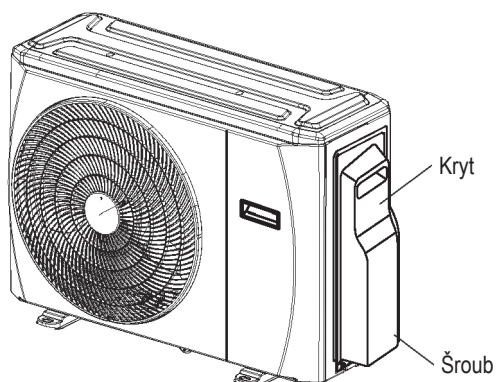
Tabulka 7.1: Jiné oblasti

Jmenovitý proud spotřebiče (A)	Nominální průřez (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Pomocí stripovačky kabelů odstraňte pryžový plášť z obou konců signálového kabelu a obnažte asi 15 cm vodičů.
- c. Odstraňte izolaci z konců vodičů.
- d. Pomocí krimpovacího nástroje připevněte vidlicové koncovky na konce vodičů.

POZNÁMKA: Při připojování vodičů se pečlivě řiďte schématem zapojení (nachází se na vnitřní straně krytu elektrické skříně).

2. Odstraňte kryt elektroinstalace z venkovní jednotky. Není-li na venkovní jednotce žádný kryt, odstraňte šrouby z panelu údržby a odstraňte ochranný panel. (Viz obr. 8.1)



Obr. 7.1

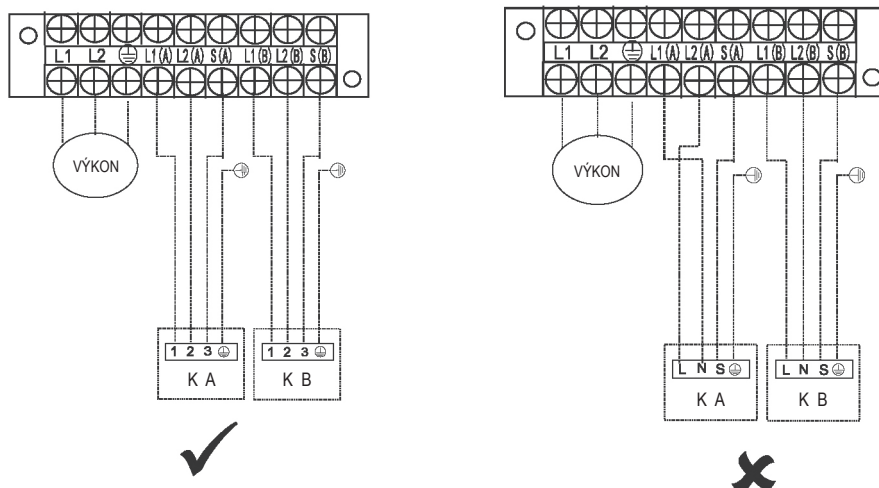
3. Připojte vidlicové koncovky ke svorkách podle barev kabelů / podle štítků a štítků na svorkovnici, a pevně přišroubujte vidlicové koncovky každého vodiče k odpovídající svorce.
4. Připevněte kabel pomocí určené kabelové svorky.
5. Zaizolujte nepoužité vodiče elektrickou páskou. Umístěte je v dostatečné vzdálenosti od jakýchkoliv elektrických nebo kovových částí.
6. Vraťte kryt elektrické ovládací jednotky na své místo.

7. ELEKTROINSTALACE

7.3 Schéma zapojení

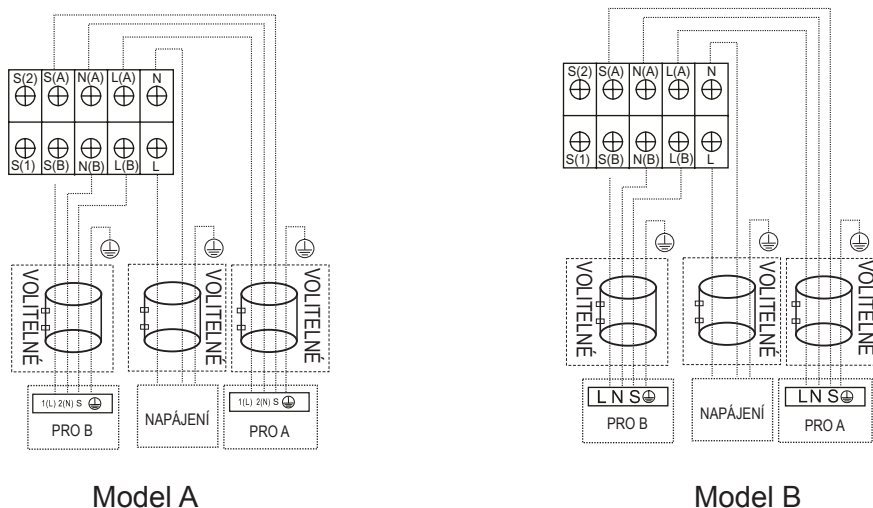
! UPOZORNĚNÍ

Připojte propojovací kabely ke svorkám podle označení odpovídajícími čísly na svorkovnici vnitřní a venkovní jednotky. Například v modelech zobrazených na následujícím diagramu se musí svorka L1 (A) venkovní jednotky spojit se svorkou 1 na vnitřní jednotce A.



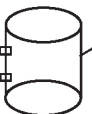
POZNÁMKA: Jste-li koncoví uživatelé a přejete-li si provádět vlastní elektroinstalaci, použijte následující obrázky.

Modely jedna-dva:



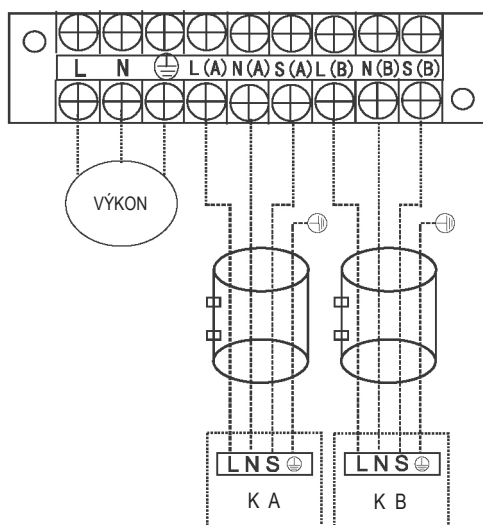
Model A

Model B

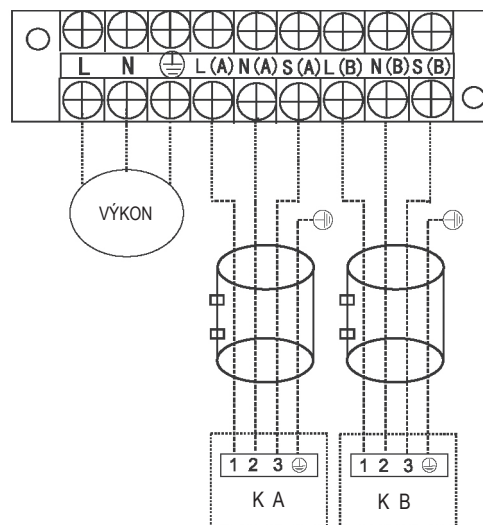
 **Magnetický kroužek (není součástí dodávky)**
(používá se pro navléknutí na propojovací kabel venkovní a vnitřní jednotky po jejich instalaci.)

7. ELEKTROINSTALACE

Modely jedna-dva:



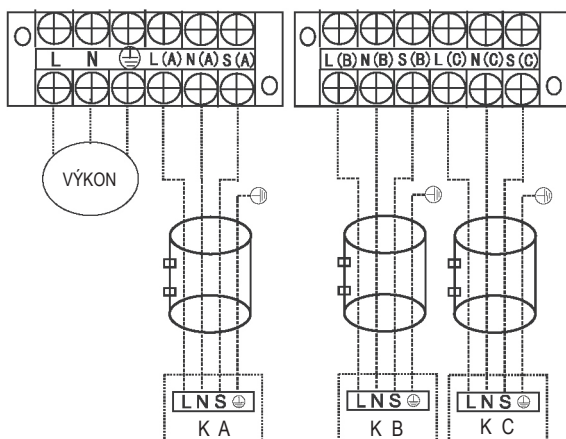
Model C



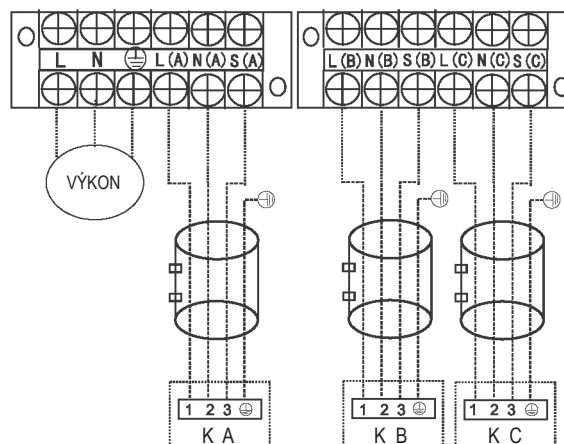
Model D

POZNÁMKA: Jste-li koncoví uživatelé a přejete-li si provádět vlastní elektroinstalaci, použijte následující obrázky.

Modely jedna-tři:

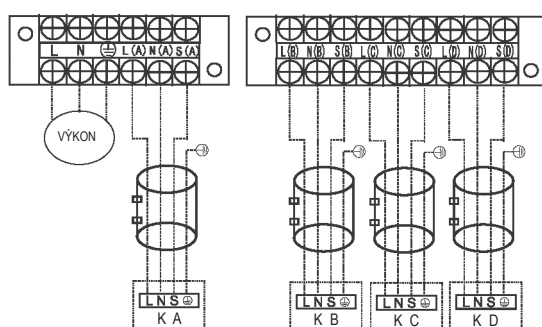


Model A

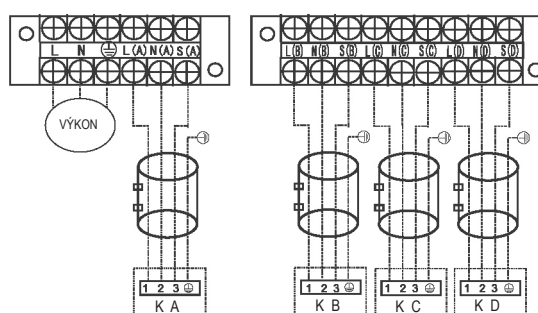


Model B

Modely jedna-čtyři:



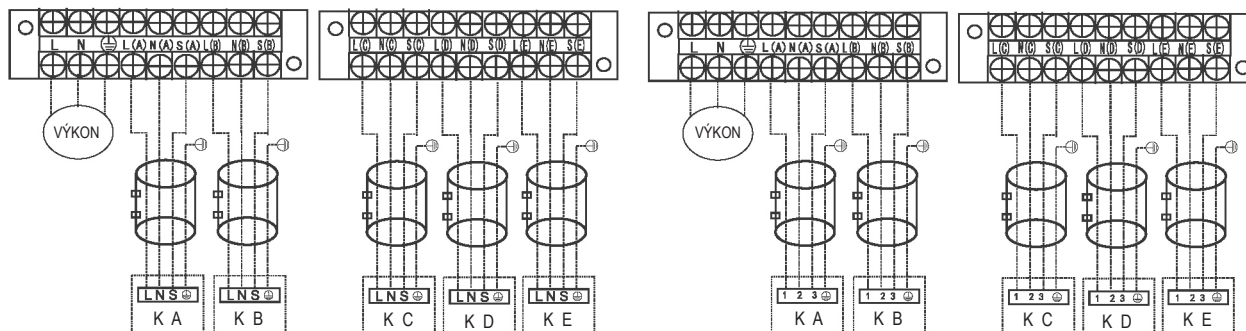
Model A



Model B

7. ELEKTROINSTALACE

Modely jedna-pět:



Model A

Model B

! UPOZORNĚNÍ

Po potvrzení výše uvedených podmínek postupujte při provádění elektroinstalace podle následujících pokynů:

- Pro klimatizační jednotku vždy používejte individuální napájecí okruh. Vždy se řiďte schématem zapojení na vnitřní straně krytu ovládací skříně.
- Šrouby upevňující kabeláž ve skříni elektroinstalace se mohou uvolnit během přepravy. Jelikož uvolněné šrouby mohou způsobit zkrat, zkontrolujte, zda jsou šrouby pevně dotaženy.
- Zkontrolujte specifikace napájecího zdroje.
- Ověřte si, že kapacita elektrického napájení je dostatečná.
- Ověřte si, že napětí při spuštění je více než 90 % jmenovitého napětí, uvedeného na typovém štítku.
- Ověřte si, že průměr kabelu odpovídá hodnotě ve specifikaci napájecího zdroje.
- V mokřím nebo vlhkém prostředí vždy nainstalujte proudový chránič.
- Pokles napětí může způsobit následující problémy: vibrace magnetického spínače, poškození kontaktního bodu, spálení pojistek a narušení normálního fungování.
- Jistič a vypínač od zdroje napájení musí být začleněny do pevné elektroinstalace. Musí mít vzduchovou mezeru nejméně 3 mm mezi kontakty pro každý aktivní (fázový) vodič.
- Před přístupem ke svorkovnici musí být všechny napájecí obvody odpojeny.

UPOZORNĚNÍ NA SPECIFIKACE POJISTEK:

(vztahuje se pouze na jednotky používající chladivo R32)

1. Specifikace pojistky venkovní jednotky je T20A/250V stříd. proudu (pro jednotku <24000Btu/h), T30A/250V stříd. proudu (pro jednotku >24000Btu/h)
2. Pojistka je keramická.

8. VYČERPÁNÍ VZDUCHU

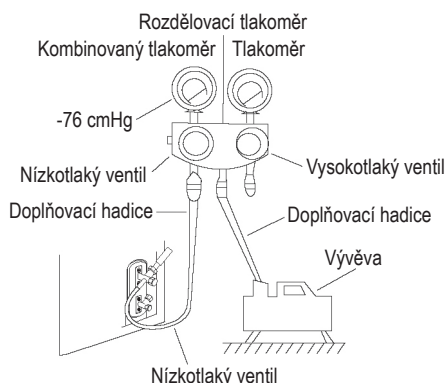
8.1 Bezpečnostní opatření

! UPOZORNĚNÍ

- Použijte vývěvu s měřidlem podtlaku v rozsahu pod $-0,1$ MPa a kapacitou odvodu vzduchu nad 40 l/min.
- Venkovní jednotku není nutné vyčerpávat.
NEOTEVÍREJTE plynové a kapalinové uzavírací ventily venkovní jednotky.
- Ujistěte se, že kombinovaný tlakoměr po 2 hodinách udává hodnotu $-0,1$ MPa nebo nižší. Pokud je po třech hodinách hodnota stále nad $-0,1$ MPa, zkontrolujte, zda nedochází k úniku plynu či není voda v potrubí. Nejedná-li se o netěsnost, proveďte další vyčerpání po dobu 1 až 2 hodiny.
- **NEPOUŽÍVEJTE** pro vyčerpávání plyné chladivo.

8.2 Pokyny k vyčerpání vzduchu

Před použitím rozdělovacího tlakoměru a vývěvy si přečtete odpovídající návody k obsluze, aby bylo zajištěno, že je použijete správně.

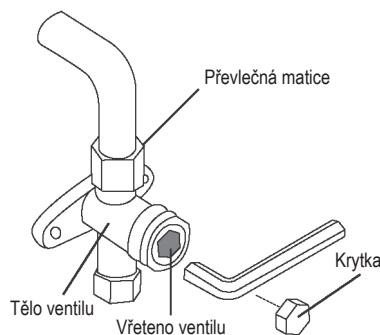


Obr. 8.1

1. Připojte plnicí hadici rozdělovacího tlakoměru k servisnímu portu nízkotlakého ventilu na venkovní jednotce.
2. Připojte plnicí hadici rozdělovacího tlakoměru k vývěvě.
3. Otevřete ovladač na straně nízkého tlaku rozdělovacího ventilu. Stranu vysokého tlaku nechte zavřenou.
4. Zapněte vývěvu pro vyčerpání systému.
5. Nechte ji běžet nejméně 15 minut nebo dokud kombinovaný tlakoměr neukazuje hodnotu -76 cmHg (-1×105 Pa).
6. Zavřete ventil nízkého tlaku rozdělovacího tlakoměru a vypněte vývěvu.
7. Počkejte 5 minut a poté zkontrolujte, zda nedošlo ke změně tlaku v systému.

POZNÁMKA: Pokud nedojde k žádné změně tlaku v systému, odšroubujte čepičku uzavíracího ventilu (vysokotlaký ventil). Dojde-li ke změně tlaku v systému, může být důvodem netěsnost plynu.

8. Vložte šestihřanný klíč do uzavíracího ventilu (vysokotlaký ventil) a otevřete ventil otočením klíče o 1/4 otáčky proti směru hodinových ručiček. Poslouchejte, jak plyn vychází ze systému, a po 5 sekundách zavřete ventil.



Obr. 8.2

9. Sledujte tlakoměr po dobu jedné minuty, aby jste se ujistili, že nedochází k žádné změně tlaku. Tlak by měl být o něco vyšší než je atmosférický tlak.
10. Odstraňte plnicí hadici ze servisního portu.
11. Pomocí šestihřanného klíče úplně otevřete vysokotlaký i nízkotlaký ventil.

8.3 JEMNĚ OTEVŘETE DŘÍKY VENTILŮ

Při otevírání dříků ventilů otáčejte šestihřanný klíč, dokud nenačte proti zarážce. **NEZKOUŠEJTE** silou otevřít ventil ještě více.

12. Ručně utáhněte čepičky ventilů a poté je utáhněte jej pomocí vhodného nástroje.
13. Pokud venkovní jednotka využívá všechny vakuové ventily a poloha vakua je na hlavním ventilu, systém není spojen s vnitřní jednotkou. Ventil musí být dotažen pomocí šroubové matice. Před spuštěním provozu zkontrolujte, zda nedochází k úniku plynu, aby se zabránilo netěsnosti.



Obr. 8.3

8. VYČERPÁNÍ VZDUCHU

8.4 Poznámka k přidání chladiva

! UPOZORNĚNÍ

- Plnění chladiva musí být provedeno po zapojení, vyčerpání a testování netěsnosti.
- **NEPŘEKRAČUJTE** maximální přípustné množství chladiva a nepřepĺujte systém. Mohlo by dojít k poškození jednotky nebo ovlivnění její funkčnosti.
- Plnění nevhodnými látkami může způsobit výbuch nebo nehodu. Ujistěte se, že je použito vhodné chladivo.
- Nádoby s chladivem musí být otvírány pomalu. Při plnění systému vždy používejte ochranné pomůcky.
- **NESMĚŠUJTE** různé typy chladiva.

N = 2 (modely jedna-dva), N = 3 (modely jedna-tři), N = 4 (modely jedna-čtyři), N = 5 (modely jedna-pět).
V závislosti na délce spojovacího potrubí nebo tlaku vyčerpaného systému možná bude třeba přidat chladivo. Množství chladiva pro doplnění je uvedeno v tabulce níže:

DODATEČNÉ CHLADIVO NA DÉLKU POTRUBÍ

Délka spojovacího potrubí	Metoda vyčerpávání vzduchu	Dodatečné chladivo (R410A/R32)	
Délka potrubí před plněním (m) (Standardní délka potrubí × N)	Vývěva	Není k dispozici	
Více než (Standardní délka potrubí × N)/m	Vývěva	Strana kapaliny: Ø 6,35 (Celková délka potrubí - standardní délka potrubí × N) × 15 g/m (Celková délka potrubí - standardní délka potrubí × N) × 12 g/m	Strana kapaliny: Ø 9,52 (Celková délka potrubí - standardní délka potrubí × N) × 30 g/m (Celková délka potrubí - standardní délka potrubí × N) × 24 g/m

Poznámka: 1) Použijte prosím náradí pro systém R410A/R32;
2) Standardní délka potrubí je 7,5 m (24.6'). Pokud je délka potrubí větší než 7,5 m, mělo by být přidáno další množství chladiva podle délky potrubí.

8.5 Kontrola bezpečnosti a netěsnosti

Kontrola elektrické bezpečnosti

Po dokončení instalace proveďte kontrolu elektrické bezpečnosti.

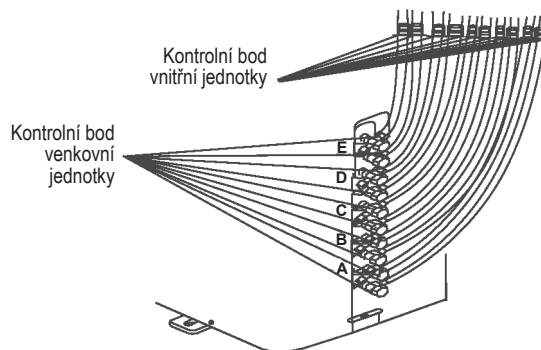
Zaměřte se na následující oblasti:

1. Izolační odpor
musí být větší než 2 MΩ.
2. Uzemňovací práce
Po dokončení uzemnění zkontrolujte uzemnění vizuálně a změřte odpor testerem zemního odporu.
Ujistěte se, že odpor uzemnění je menší než 4 Ω.
3. Kontrola svodového proudu (provádění během zkoušky, když je jednotka zapnutá)
Během zkušebního provozu po dokončení instalace použijte elektrickou sondu a multimetr pro kontrolu svodového proudu. Jestliže je izolace nedostatečná, ihned jednotku vypněte. Vyzkoušejte a vyhodnoťte různá řešení, dokud jednotka nebude pracovat správně.

Kontrola úniku plynu

1. Metoda mýdlové vody:
Pro kontrolu těsnosti spojovacích bodů potrubí naneste měkkým kartáčkem mýdlovou vodu nebo neutrální tekutý čistící prostředek na přípojovací body vnitřní nebo venkovní jednotky. Pokud se tvoří bubliny, potrubí je netěsné.
2. Detektor netěsnosti
Pro kontrolu úniku použijte detektor netěsnosti.

POZNÁMKA: Tato ilustrace slouží pouze jako příklad. Skutečné pořadí A, B, C, D a E na zařízení se může mírně lišit od vámi zakoupené jednotky, ale obecný tvar bude stejný.



A, B, C, D jsou body pro typ jedna-čtyři.
A, B, C, D a E jsou body pro typ jedna-pět.

Ob. 8.4

9. ZKUŠEBNÍ PROVOZ

9.1 Před zkušebním provozem

Zkušební provoz musí být proveden po kompletním nainstalování celého systému. Před zkouškou si ověřte následující body:

- a) Vnitřní a venkovní jednotky jsou správně nainstalovány.
- b) Potrubí a elektroinstalace jsou správně zapojeny.
- c) U vstupu a výstupu jednotky nejsou žádné překážky, které by mohly způsobit snížení výkonu nebo poruchu.
- d) Chladicí systém je utěsněný.
- e) Odvodňovací systém není zablokovaný a vypouští vodu na bezpečné místo.
- f) Tepelná izolace je správně nainstalována.
- g) Uzemňovací vodiče jsou správně zapojeny.
- h) Délka potrubí a kapacita plnění dodatečného chladiva je zaznamenána.
- i) Napájecí napětí odpovídá správnému napětí klimatizační jednotky.

5. Pro venkovní jednotku

- a. Zkontrolujte, zda je v chladicím systému netěsnost.
- b. Ujistěte se, že během provozu nejsou přítomny vibrace nebo abnormální hluk.
- c. Ujistěte se, že průvan, hluk a voda generované jednotkou neruší vaše sousedy a nepředstavují bezpečnostní riziko.

POZNÁMKA: Pokud má jednotka poruchu nebo nepracuje podle vašich očekávání, přečtěte si část „Řešení problémů“ v návodu k obsluze předtím, než zavoláte zákaznický servis.

! UPOZORNĚNÍ

Neprovedení zkušebního chodu může vést k poškození jednotky, majetku nebo zranění osob.

9.2 Pokyny pro zkušební chod

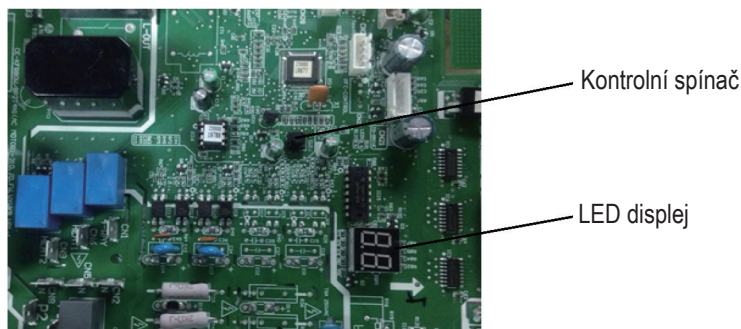
Před použitím rozdělovacího tlakoměru a vývěvy si přečtěte odpovídající návody k obsluze, aby bylo zajištěno, že je použijete správně.

1. Otevřete uzavírací ventily kapaliny i plynu.
2. Zapněte hlavní spínač a nechte jednotku zahřát.
3. Uvedte klimatizační jednotku do režimu chlazení.
4. Pro vnitřní jednotku
 - a. Ujistěte se, že dálkový ovladač a jeho tlačítka fungují správně.
 - b. Ujistěte se, že žaluzie se pohybují správně a jejich polohu lze změnit pomocí dálkového ovladače.
 - c. Opakovaně zkontrolujte, zda je teplota v místnosti správně zaznamenána.
 - d. Ujistěte se, že indikátory na dálkovém ovládání a panelovém displeji na vnitřní jednotce pracují správně.
 - e. Ujistěte se, že ruční tlačítka na vnitřní jednotce fungují správně.
 - f. Zkontrolujte, zda je odvodňovací systém nezablokovaný a správně odvodňuje.
 - g. Ujistěte se, že během provozu nejsou přítomny vibrace nebo abnormální hluk.

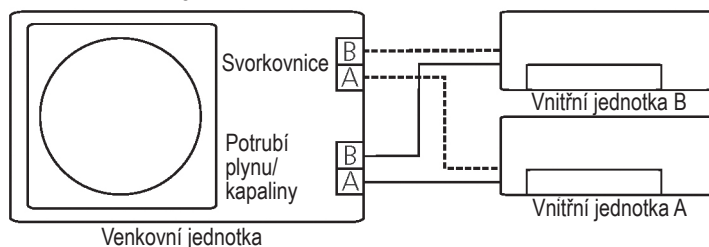
10. FUNKCE AUTOMATICKÉ OPRAVY ZAPOJENÍ/POTRUBÍ

10.1 Funkce automatické opravy zapojení/potrubí

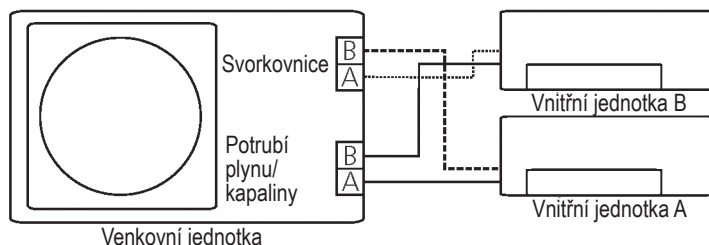
Novější modely jsou nyní vybaveny automatickou korekcí chyb zapojení/potrubí. Stiskněte tlačítko „check switch“ (kontrolní spínač) na desce plošných spojů venkovní jednotky po dobu 5 sekund, dokud LED displej nezobrazí „CE“, což znamená, že tato funkce funguje. Asi 5-10 minut po stisknutí spínače „CE“ zmizí, což znamená, že chyba zapojení/potrubí je opravena a všechna zapojení/potrubí jsou správně připojena.



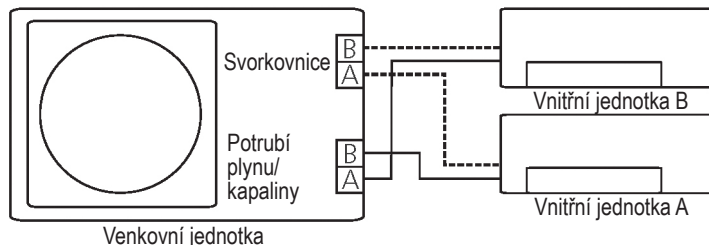
Správné zapojení



Nesprávné zapojení



Nesprávné zapojení



10.2 Jak tuto funkci aktivovat

1. Zkontrolujte, zda je venkovní teplota vyšší než 5 °C.
(Tuto funkci nelze použít, pokud venkovní teplota není vyšší než 5 °C)
2. Zkontrolujte, zda jsou uzavírací ventily potrubí kapaliny a plynu otevřené.
3. Zapněte jistič a počkejte nejméně 2 minuty.
4. Stiskněte tlačítko kontrolní tlačítko na desce plošných spojů venkovní jednotky, dokud LED displej nezobrazí „CE“.

11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ

11.1 KONTROLY MÍSTA PROVOZU

Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavá chladiva je nutné provést bezpečnostní kontroly, které zajistí minimalizaci rizika vznícení. Při opravách chladicího systému je nutné před provedením práce dodržet následující pokyny.

11.2 PRACOVNÍ POSTUP

Aby bylo možné minimalizovat riziko výskytu hořlavého plynu nebo výparů v průběhu práce, musí být pracovní kroky prováděny podle řízeného postupu.

11.3 CELKOVÁ PRACOVNÍ OBLAST

Všichni pracovníci provádějící údržbu i ostatní osoby pracující v dané oblasti musejí být poučeny o charakteru prováděné práce. Je nutné zamezit práci ve stísněných prostorách. Okolní oblast pracovního místa musí být rozdělena na úseky. Zajistěte bezpečné pracovní podmínky v dané oblasti s ohledem na kontrolu hořlavých materiálů.

11.4 KONTROLA PŘÍTOMNOSTI CHLADIVA

Aby bylo možné zajistit, že budou technici obeznámeni s možným hořlavým prostředím, je nutné oblast před a během provádění práce zkontrolovat pomocí vhodného detektoru chladiva. Ujistěte se, že je zařízení používané pro detekci úniku vhodné pro použití s hořlavými chladivy, tj. bezjiskrové, a že je zajištěna jeho dostatečná těsnost nebo jeho jiskrová bezpečnost.

11.5 DOSTUPNOST HASICÍHO PŘÍSTROJE

Pokud má být na chladicím zařízení nebo jakýchkoliv přidružených součástech prováděna jakákoliv práce za přítomnosti vysoké teploty, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení. V blízkosti plnicí oblasti umístěte práškový nebo CO₂ hasicí přístroj.

11.6 ELIMINOVÁNÍ ZDROJŮ VZNÍCENÍ

Žádné osoby, které provádějí práce spojené s chladicím systémem, zahrnující jakékoliv zpřístupnění potrubí, které obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmějí používat žádné zdroje vznícení takovým způsobem, který by mohl vést ke vzniku nebezpečí požáru nebo výbuchu. U veškerých případných zdrojů vznícení včetně cigaretového kouře musí být zajištěna dostatečná vzdálenost od místa instalace, prací oprav, demontáže a likvidace, během kterých by mohlo případně docházet k uvolňování hořlavého chladiva do okolního prostředí. Před prováděním práce je nutné zkontrolovat okolní oblast zařízení, abyste se ujistili, že nehrozí žádné nebezpečí požáru ani riziko vznícení. Musí být viditelně umístěny tabule „ZÁKAZ KOUŘENÍ“.

11.7 ODVĚTRÁVANÁ OBLAST

Zajistěte, aby byla práce prováděna pod širým nebem nebo aby byla oblast před rozpojením soustavy nebo prováděním jakékoliv činnosti za přítomnosti vysoké teploty dostatečně odvětrávána. Nepřetržité odvětrávání musí být zajištěno po celou dobu provádění práce. Odvětrávání musí bezpečně rozptýlovat veškeré uvolněné chladivo a v ideálním případě jej vyfukovat do vnějšího ovzduší.

11.8 KONTROLY CHLADICÍCH ZAŘÍZENÍ

Při výměně elektrických součástí musí být tyto součásti vhodné pro dané účely a musí splňovat požadovanou specifikaci. Vždy je nutné postupovat podle pokynů výrobce pro provádění údržby a oprav. V případě nejasností se prosím obraťte na technické oddělení výrobce. U zařízení, používajících hořlavá chladiva, musí být prováděny následující kontroly:

11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ

- plnicí objem odpovídá velikosti místnosti, ve které jsou umístěny součásti obsahující chladivo,
- odvětrávací zařízení a výstupní hadice jsou dostatečně funkční a nejsou zakrývány,
- pokud je používán nepřímý chladicí okruh, je nutné dílčí okruhy zkontrolovat ohledně přítomnosti chladiva, označení zařízení musí být i nadále jasně viditelné a čitelné.
- nečitelná označení a tabule je nutné opravit,
- pokud nejsou potrubí chladiva nebo jeho součásti vyrobeny z materiálů přirozeně odolných proti korozi nebo nejsou proti působení koroze vhodně chráněny, musí být umístěny v poloze, kdy je nepravděpodobné jejich vystavení jakýmkoliv látkám, které by mohly mít za následek korozi vedení chladiva.

11.9 KONTROLY ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a kontrolní postupy součástí. Pokud dojde k závadě, která by mohla mít vliv na snížení bezpečnosti, nesmí být obvod připojen k žádnému zdroji elektrické energie, dokud nebude tato závada náležitě odstraněna. Pokud není možné závadu okamžitě odstranit, ale je nutné pokračovat v provozu, je třeba zajistit přiměřené dočasné řešení. Tuto situaci je nutné oznámit vlastníkovvi zařízení, aby byly informovány všechny strany.

Počáteční bezpečnostní kontroly musí zajišťovat:

- vybití kondenzátorů: musí být provedeno bezpečným způsobem pro zamezení možnosti jiskření
- zamezení odhalení veškerých elektrických součástí a kabelů pod napětím při plnění, čištění nebo proplachování systému,
- nepřerušené stálé uzemnění.

11.10 OPRAVY UTĚSNĚNÝCH SOUČÁSTÍ

- 11.1 Během oprav utěsněných součástí musí být od příslušného zařízení před demontáží utěsněných krytů atd. odpojeny veškeré přívody elektrické energie. Pokud je zachování přívodu elektrické energie do zařízení během opravy nezbytně nutné, potom musí být zajištěno trvalé použití vhodného přístroje pro detekci úniku, který je nutné umístit do nejkritičtějšího místa, aby byla zajištěna výstraha v případě hrozící nebezpečné situace.
- 11.2 Při práci na elektrických součástech je nutné věnovat zvláštní pozornost tomu, aby nedocházelo k pozměňování pláště takovým způsobem, který by měl za následek snížení stupně ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet přípojek, provedení svorek, které neodpovídá originální specifikaci, poškození těsnění, nesprávné upevnění víček apod.
- Zajistěte, aby bylo zařízení bezpečně připevněno.
 - Zajistěte, aby nedocházelo k degradaci těsnění nebo těsnicích prostředků do takové míry, že by dále nemohly sloužit ke svému účelu zabránění pronikání hořlavého ovzduší. Náhradní díly musí splňovat specifikace výrobce.

POZNÁMKA: Používání silikonových těsnicích prostředků může snižovat účinnost některých typů zařízení pro detekci úniku. Jiskrově bezpečné součásti není nutné před prováděním práce odpojovat.

11.11 OPRAVY JISKROVĚ BEZPEČNÝCH SOUČÁSTÍ

Nepoužívejte v obvodu žádnou trvalou indukční ani kapacitní zátěž bez ujištění, že nedojde k překročení povolených hodnot napětí a proudu pro dané zařízení. Jiskrově bezpečné součásti jsou jediným typem, u kterého mohou být v hořlavém prostředí prováděny opravy pod napětím. Zkušební přístroj musí zahrnovat správné nominální hodnoty. Součásti vyměňujte pouze za díly určené výrobcem. Používání jiných dílů by mohlo mít při úniku chladiva za následek jeho vznícení v ovzduší.

11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ

11.12 KABELY

Zkontrolujte, zda u kabelů nedochází k opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, výskytu ostrých hran nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Při této kontrole je také nutné zohlednit účinky stárnutí nebo trvalých vibrací ze zdrojů, jako jsou např. kompresory nebo ventilátory.

11.13 DETEKCE VÝSKYTU HOŘLAVÝCH CHLADIV

Za žádných okolností nesmí být při vyhledávání nebo detekci úniků chladiva používány možné zdroje vznícení. Není dovoleno používat halogenový hořák (nebo jiný detektor s otevřeným plamenem).

11.14 METODY DETEKCE ÚNIKU

Následující způsoby detekce úniku jsou považovány za přijatelné pro systémy obsahující hořlavá chladiva. Pro detekci hořlavých chladiv je nutné používat elektronické detektory úniku, u kterých však nemusí být k dispozici dostatečná citlivost, nebo mohou vyžadovat opakovanou kalibraci. (Detekční přístroj je nutné kalibrovat v prostředí bez výskytu chladiva.) Ujistěte se, že není detektor potenciálním zdrojem vznícení a že je vhodný pro dané chladivo. Zařízení pro detekci úniku chladiva musí být nastaveno na koncentraci LFL chladiva, musí být zkalibrován na použité chladivo a musí být ověřena vhodná koncentrace plynu (maximálně 25 %). Kapaliny pro detekci úniku jsou vhodné pro použití u většiny typů chladiva, je však nutné se vyvarovat používání čisticích prostředků s obsahem chloru, protože by mohlo dojít k reakci chloru s chladivem a následné korozi měděného potrubí. Pokud existuje podezření úniku, je nutné odstranit nebo zhasnout všechny zdroje otevřeného plamene. Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení, je nutné ze systému veškeré chladivo vypustit nebo jej soustředit (pomocí uzavíracích ventilů) do části, která je v dostatečné vzdálenosti od místa úniku. Před i po vlastním pájení je potom nutné systém propláchnout dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN).

11.15 VYPUŠTĚNÍ A VYČERPÁNÍ VZDUCHU

Při přerušení okruhu chladiva za účelem opravy nebo za jakýmkoliv jiným účelem je nutné používat konvenční postupy. Protože je však nutné zohlednit také hořlavost, je důležité používat osvědčený postup. Je nutné dodržet následující postup:

- vypuštění chladiva,
- propláchnutí okruhu inertním plynem,
- vyčerpání vzduchu,
- opětovné propláchnutí inertním plynem, otevření okruhu řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva je nutné vypustit do vhodných tlakových lahví. Aby bylo možné zajistit bezpečnost jednotky, musí být provedeno propláchnutí systému dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN). Tento proces může být nutné několikrát opakovat.

Pro tuto činnost není dovoleno používat stlačený vzduch ani kyslík.

Propláchnutí lze provést přerušením podtlaku v systému pomocí dusíku bez obsahu kyslíku (OFN) a dalším plněním, dokud nebude dosažen pracovní tlak, následným odvětráním do okolního prostředí a konečným opětovným vytvořením podtlaku. Tento proces je nutné opakovat, dokud se nebude v systému nacházet žádné chladivo.

Po konečném naplnění systému dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN) je nutné systém odvzdušnit na atmosférický tlak, aby bylo možné provádět další práce. Tato činnost je naprosto zásadní, pokud má být na potrubí prováděno pájení. Ujistěte se, že se výstupní hadice vývěvy nenachází v blízkosti žádných zdrojů vznícení a že je zajištěno odvětrávání.

11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ

11.16 POSTUPY PLNĚNÍ

Kromě konvenčních postupů plnění je nutné dodržovat následující požadavky:

- Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedocházelo ke kontaminaci jinými typy chladiva. Hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby bylo možné minimalizovat množství obsaženého chladiva.
- Lahve musí být umístěny vzpřímeně.
- Před plněním chladiva do systému se ujistěte, že je chladicí systém uzemněn.
- Po ukončení plnění označte systém (pokud to již nebylo provedeno).
- Je nutné extrémně dbát na to, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.
- Před opětovným naplněním systému je nutné provést jeho tlakovou zkoušku pomocí dusíku bez obsahu kyslíku (OFN). Po ukončení plnění je před uvedením systému do provozu nutné jej zkontrolovat ohledně úniku. Následuje zkouška úniku

11.17 UVEDENÍ DO PROVOZU

Před provedením tohoto postupu je důležité, aby se technik podrobně seznámil se zařízením a všemi jeho částmi. Doporučený správný postup zahrnuje bezpečné vypuštění veškerého paliva. Před prováděním této činnosti je nutné odebrat vzorek oleje a chladiva.

To je pro případ, kdy by bylo před opětovným použitím regenerovaného chladiva nutné provést analýzu. Před dalším pokračováním v činnosti je důležité, aby byl k dispozici zdroj elektrické energie.

- a) Seznamte se se zařízením a jeho obsluhou.
- b) Odpojte zdroj elektrické energie.
- c) Před prováděním činnosti se ujistěte, že:
 - je k dispozici zařízení pro mechanickou manipulaci, v případě potřeby pro manipulaci s lahvemi na chladivo,
 - jsou k dispozici veškeré osobní ochranné prostředky a jsou správně používány,
 - je při procesu vypouštění zajištěn trvalý dohled kvalifikované osoby,
 - vypouštěcí zařízení a lahve splňují příslušné normy.
- d) Pokud je to možné vypumpujte chladicí systém.
- e) Pokud není k dispozici podtlak, sestavte sběrné potrubí, aby bylo možné vypustit chladivo z různých částí systému.
- f) Před vlastním vypouštěním se ujistěte, že je lahev umístěna na váhách.
- g) Spustěte vypouštěcí zařízení a postupujte podle pokynů výrobce.
- h) Lahve nepřepĺňujte. (Ne více než 80 % objemu kapalné náplně).
- i) Nepřekračujte, a to ani dočasně, maximální provozní tlak lahví.
- j) Po správném naplnění lahví a dokončení procesu zajistěte, aby byly lahve a příslušné zařízení z místa ihned odstraněny a ujistěte se, že jsou všechny odpojovací ventily zařízení uzavřeny.
- k) Vypuštěné chladivo nesmí být bez vyčištění a kontroly plněno do jiného chladicího systému.

11.18 OZNAČENÍ

Zařízení musí být označeno údaji o vyřazení z provozu a vyprázdnění náplně chladiva. Na štítku musí být uvedeno datum a podpis. Ujistěte se, že jsou na zařízení umístěny štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

11. INFORMACE PRO PROVÁDĚNÍ SERVISNÍCH ZÁSAHŮ

11.19 VYPOUŠTĚNÍ

- Při vypouštění chladiva ze systému, za účelem opravy nebo vyřazení z provozu je doporučeným správným postupem bezpečně kompletní vypuštění chladiva.
- Při čerpání chladiva do tlakových lahví zajistěte, aby byly používány pouze vhodné lahve na chladivo. Ujistěte se, že je k dispozici dostatečný počet lahví, který pojme celou náplň systému. Všechny používané tlakové lahve musí být určeny pro vypuštěné chladivo a označeny pro dané palivo (tj. speciální tlakové lahve pro vypouštění chladiva). Tlakové lahve musí být v kompletním bezvadném stavu s pojistným ventilem a přidruženými uzavíracími ventily.
- Z prázdných tlakových lahví musí být před vypouštěním vyčerpán vzduch a pokud je to možné, měly by být také ochlazeny.
- Zařízení pro vypouštění musí být v bezvadném stavu a musí být k dispozici kompletní pokyny pro používání tohoto zařízení, které je určeno pro vypouštění hořlavých typů chladiva. Mimo jiné musí být k dispozici sada kalibrovaných vah, která je také v bezvadném stavu.
- Hadice musí být kompletní, včetně přípojek bez možnosti úniku při odpojení, a v bezvadném stavu. Před použitím zařízení pro vypouštění zkontrolujte, zda je v dostatečném provozuschopném stavu, zda byla správně prováděna jeho údržba a zda jsou všechny přidružené elektrické součásti těsné, aby bylo možné zamezit vznícení v případě úniku chladiva. V případě pochybností se obraťte na vedoucího pracovníka.
- Vypuštěné chladivo je nutné vrátit jeho dodavateli ve vhodné tlakové lahvi a s přiloženým příslušným zápisem o přepravě odpadu. Nemíchejte chladiva v přepravních nádobách a zvláště ne v tlakových lahvích.
- V případě demontáže kompresorů nebo vypouštění kompresorového oleje se ujistěte, že bylo vyčerpání vzduchu provedeno na dostatečnou úroveň, aby bylo možné zabránit výskytu zbytků hořlavého chladiva v mazivu. Proces vyčerpání vzduchu musí být proveden před vrácením kompresoru dodavateli. Pro urychlení tohoto procesu lze použít elektrické ohřívání pláště kompresoru. Při vypouštění oleje ze systému je nutné postupovat bezpečně.

11.20 PŘEPRAVA, ZNAČENÍ A SKLADOVÁNÍ JEDNOTEK

1. Přeprava zařízení obsahující hořlavá chladiva Dodržení předpisů pro přepravu
2. Značení zařízení pomocí symbolů Dodržení místních předpisů
3. Likvidace zařízení používajících hořlavá chladiva Dodržení národních předpisů
4. Skladování zařízení/spotřebičů

Skladování zařízení musí být v souladu s pokyny výrobce.

5. Skladování zabalených (neprodaných) zařízení

Ochranné prvky skladovaných balení musí být konstruovány tak, aby zabránily úniku náplně chladiva v případě mechanického poškození zařízení uvnitř balení.

Maximální počet kusů zařízení, které je dovoleno skladovat společně bude stanoveno místními předpisy.

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με την Οδηγία Χαμηλής Τάσης (2014/35/EK), και την Οδηγία για την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα (2014/30/EK) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σωστή διάθεση αυτού του προϊόντος (Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού)

(Όταν χρησιμοποιείτε αυτό το κλιματιστικό σε χώρες της Ευρώπης, πρέπει να τηρείτε τις ακόλουθες οδηγίες)

- Αυτή η σήμανση που εμφανίζεται στο προϊόν ή στα εγχειρίδια του υποδεικνύει ότι η απόρριψη αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ στην οδηγία 2012/19/ΕΕ) δεν πρέπει να γίνεται σε χώρο που προορίζεται για τα κοινά οικιακά απόβλητα.

Απαγορεύεται η απόρριψη αυτής της συσκευής στα οικιακά απόβλητα.

Για την απόρριψή της, υπάρχουν αρκετές επιλογές:

1. Ο δήμος διαθέτει συστήματα συλλογής, όπου μπορούν να απορρίπτονται τα ηλεκτρονικά απόβλητα, τα οποία είναι τουλάχιστον χωρίς χρέωση για το χρήστη.
2. Όταν αγοράζετε ένα νέο προϊόν, το κατάστημα θα πάρει πίσω το παλιό προϊόν τουλάχιστον χωρίς χρέωση.
3. Ο κατασκευαστής θα πάρει πίσω την παλιά συσκευή τουλάχιστον χωρίς χρέωση για τον χρήστη.
4. Επειδή τα παλιά προϊόντα περιέχουν πολύτιμα υλικά, μπορούν να πωληθούν σε εμπόρους παλαιών μετάλλων και σιδήρου. Η ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων σε δάση και στη φύση θέτει σε κίνδυνο την υγεία σας όταν οι επικίνδυνες ουσίες διαρρέουν στο έδαφος και το νερό και εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα.

Το συγκεκριμένο προϊόν περιέχει φθοριωμένα αέρια η χρήση των οποίων διέπεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Χημική ονομασία αερίου

R410A/R32

**Δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη
(GWP) για το αέριο**

2.088/675

! ΠΡΟΣΟΧΗ

1. Κολλήστε την εσωκλειόμενη ετικέτα για το ψυκτικό μέσο δίπλα τη θέση φόρτισης και/ή ανάκτησης.
2. Γράψτε ευκρινώς το φορτίο του ψυκτικού μέσου στη ετικέτα του χρησιμοποιώντας ανεξίτηλο μελάνι.
3. Φροντίστε να αποτρέψετε κάθε ενδεχόμενο εκπομπής του φθοριωμένου αερίου που βρίσκεται μέσα στη μονάδα. Διασφαλίστε ότι ποτέ δεν θα εκλυθεί φθοριωμένο αέριο στην ατμόσφαιρα κατά την εκτέλεση των εργασιών εγκατάστασης, επισκευής και συντήρησης ή απόρριψης. Όποτε ανιχνευτεί διαρροή του φθοριωμένου αερίου που βρίσκεται μέσα στη μονάδα, πρέπει να την αντιμετωπίσετε και να τη σταματήσετε αμέσως και να επισκευάσετε τη μονάδα το συντομότερο δυνατόν.
4. Μόνο ειδικευμένοι τεχνικοί συντήρησης επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση στο προϊόν και να εκτελούν εργασίες επισκευής και συντήρησής του.
5. Όλες οι εργασίες χειρισμού του φθοριωμένου αερίου, π.χ. κατά τη μετακίνηση του προϊόντος ή την επαναφόρτιση του αερίου, πρέπει να εκτελούνται σε συμμόρφωση προς τον Κανονισμό 517/2014 (ΕΚ) περί συγκεκριμένων φθοριωμένων αερίων του θερμοκηπίου και προς τη σχετική νομοθεσία που ισχύει κατά τόπους.
6. Για κάθε απορία αποταθείτε σε αντιπροσώπους, τεχνικούς εγκατάστασης κλπ.



**Προσοχή: Κίνδυνος πυρκαγιάς μόνο
όσον αφορά το ψυκτικό μέσο R32/R290**

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής οποιασδήποτε προδιαγραφής του προϊόντος χωρίς προειδοποίηση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	7
3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	8
4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	9
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	10
5.1 Οδηγίες για την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας	10
5.2 Εγκατάσταση συνδέσμου αποστράγγισης	12
5.3 Σημειώσεις σχετικά με τη διάνοιξη οπών στον τοίχο	12
5.4 Όταν επιλέγετε εσωτερική μονάδα 24K	12
6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΨΥΚΤΙΚΟΥ	13
7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ	15
7.1 Προφυλάξεις ασφαλείας	15
7.2 Καλωδίωση εξωτερικής μονάδας	15
7.3 Σχεδιάγραμμα καλωδίωσης	17
8. ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΑΕΡΑ	20
8.2 Οδηγίες για την εκκένωση	20
8.4 Σημείωση σχετικά με την προσθήκη ψυκτικού	21
9. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	22
10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ/ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	23
11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ	24

Τύπος	Ονομασία μοντέλου	Διαστάσεις (εξωτερικής μονάδας)	Номинално напрежение и Hz
Εξωτερική μονάδα	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Επιτοίχια εσωτερική μονάδα	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Εσωτερική μονάδα τύπου αγωγού	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Εσωτερική μονάδα τύπου κασέτας τύπου αγωγού	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245		
42QTD024DS*			
Εσωτερική μονάδα τύπου κονσόλας τύπου αγωγού	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.1 Ειδοποιήσεις ασφαλείας

- Η εγκατάσταση, εκκίνηση και συντήρηση των κλιματιστικών μπορεί να είναι επικίνδυνη λόγω πιέσεων του συστήματος, ηλεκτρικών μερών και θέσης του εξοπλισμού (οροφές, ανυψωμένες κατασκευές, κ.λπ.).
- Η εγκατάσταση, εκκίνηση και συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένους και καταρτισμένους τεχνικούς εγκατάστασης συντήρησης.
- Κατά την εργασία με τον εξοπλισμό, τηρήστε τις προφυλάξεις που περιέχονται στο φυλλάδιο και στις ετικέτες, τα αυτοκόλλητα και τις πινακίδες που συνοδεύουν τον εξοπλισμό.
- Τηρήστε όλους τους κώδικες ασφαλείας. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και γάντια εργασίας. Κατά τις εργασίες συγκόλλησης, χρησιμοποιήστε ειδικά ρούχα προστασίας ηλεκτροσυγκολλητών και φροντίστε να έχετε πρόχειρο έναν πυροσβεστήρα. Να είστε προσεκτικοί κατά το χειρισμό, την ανύψωση και την τοποθέτηση ογκώδους εξοπλισμού.
- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες και ακολουθήστε όλες τις προειδοποιήσεις ή προφυλάξεις που περιλαμβάνονται στο φυλλάδιο και αφορούν τη μονάδα. Συμβουλευτείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τα κτίρια καθώς και τον Εθνικό Ηλεκτρολογικό Κανονισμό για τυχόν ειδικές απαιτήσεις.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού ή θανάτου.

- Το ψυκτικό αέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα και αντικαθιστά το οξυγόνο. Μια μαζική διαρροή θα μπορούσε να οδηγήσει σε εξάντληση του οξυγόνου, ιδιαίτερα σε υπόγειους χώρους, και θα μπορούσε να προκαλέσει κίνδυνο ασφυξίας που οδηγεί σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
- Όταν τοποθετείτε το κλιματιστικό σε μικρό δωμάτιο, λάβετε κατάλληλα μέτρα ώστε να διασφαλίσετε ότι η συγκέντρωση σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού στο δωμάτιο δεν υπερβαίνει το κρίσιμο όριο.
- Αν υπάρξει διαρροή ψυκτικού αερίου κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, αερίστε αμέσως το χώρο. Το ψυκτικό αέριο μπορεί να παράγει τοξικά αέρια σε περίπτωση που έρθει σε επαφή με φωτιά από συσκευές όπως αερόθερμα, σόμπες ή μαγειρικές εστίες. Η έκθεση σε τέτοιου είδους αέριο θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
- Αποσυνδέστε τη συσκευή από την πρίζα προτού επιχειρήσετε οποιαδήποτε ηλεκτρολογική εργασία. Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης σωστά. Τυχόν εσφαλμένη σύνδεση μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.
- Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια για τις ηλεκτρολογικές συνδέσεις και συνδέστε σφικτά τα καλώδια στους ακροδέκτες σύνδεσης ώστε να μην εφαρμόζονται εξωτερικές δυνάμεις στους ακροδέκτες.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε πραγματοποιήσει σύνδεση γείωσης. Μην συνδέετε τη γείωση των μονάδων σε σωλήνες αερίου ή νερού, αλεξικέραυνα ή καλώδια τηλεφώνου. Τυχόν ατελής γείωση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας με αποτέλεσμα τραυματισμό ή θάνατο.
- Απορρίψτε με ασφαλή τρόπο τα υλικά συσκευασίας. Ορισμένα υλικά συσκευασίας, όπως τα καρφιά και άλλα μεταλλικά ή ξύλινα εξαρτήματα, μπορεί να προκαλέσουν τρυπήματα ή άλλους τραυματισμούς. Ξεχωρίστε και απομακρύνετε τις πλαστικές σακούλες συσκευασίας, έτσι ώστε να μην παίζουν με αυτές παιδιά. Τα παιδιά που παίζουν με πλαστικές σακούλες αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο της ασφυξίας.
- Μην τοποθετείτε τη μονάδα κοντά σε μέρη με υψηλές συγκεντρώσεις των εύφλεκτων αερίων ή ατμών αερίου.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε τα παρεχόμενα εξαρτήματα ή αυτά που ορίζονται αυστηρά για τη συγκεκριμένη εγκατάσταση. Η χρήση διαφορετικών εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει χαλάρωση του εξοπλισμού, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή ζημιά στον εξοπλισμό.
- Κατά την εγκατάσταση ή μετεγκατάσταση του συστήματος, δεν επιτρέπεται ο αέρας ή οποιεσδήποτε άλλες ουσίες, εκτός από το συγκεκριμένο ψυκτικό (R410A/R32), να εισχωρήσουν στο κύκλωμα ψύξης.
- Η συντήρησή των εσωτερικών μονάδων τύπου αεραγωγού και κασέτας πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους τεχνικούς συντήρησης και οι μονάδες αυτές πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 2,5 m από το δάπεδο.
- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και τους εθνικούς, πολιτειακούς και τοπικούς κώδικες ηλεκτρικής καλωδίωσης.
- Φροντίστε να χρησιμοποιείτε αποκλειστικό κύκλωμα τροφοδοσίας. Το κλιματιστικό δεν πρέπει ποτέ να μοιράζεται την ίδια πρίζα με άλλη συσκευή.

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Προκειμένου να αποσοβηθεί κάθε κίνδυνος λόγω απρόοπτης επαναφοράς της θερμικής ασφάλειας, η συγκεκριμένη συσκευή δεν πρέπει να λειτουργεί με χρήση εξωτερικής διάταξης διακοπών, π.χ. χρονοδιακόπτη, ούτε να είναι συνδεδεμένη σε κύκλωμα που ενεργοποιείται και απενεργοποιείται τακτικά από το κεντρικό δίκτυο.
- Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις χρησιμοποιήστε τα προβλεπόμενα θωρακισμένα καλώδια με μονωτικό χιτώνιο ενδεδειγμένης θερμικής διαβάθμισης.
Αν τα καλώδια δεν συμμορφώνονται προς τους σχετικούς κανονισμούς, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, υπερθέρμανσης ή πυρκαγιάς.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι παρακάτω πληροφορίες απαιτούνται για τις μονάδες που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R32/R290.
- Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε χώρο χωρίς πηγές ανάφλεξης συνεχούς λειτουργίας (π.χ. γυμνές φλόγες, συσκευή αερίου ή ηλεκτρικό θερμαντικό σώμα σε διαρκή λειτουργία).
- Δεν πρέπει να τρυπήσετε ούτε να κάψετε τη συσκευή.
- Θα πρέπει να έχετε υπόψη σας ότι τα ψυκτικά μέσα ενδέχεται να είναι άοσμα.
- Επιβάλλεται η πιστή τήρηση της συμμόρφωσης προς τους εθνικούς κανονισμούς για τη χρήση αερίων.
- Η συσκευή πρέπει να φυλάσσεται σε καλά εξαεριζόμενο χώρο του οποίου το μέγεθος πρέπει να είναι αντίστοιχο με το καθορισμένο μέγεθος του χώρου λειτουργίας της.
- Η εγκατάσταση, η λειτουργία και η αποθήκευση της συσκευής πρέπει να γίνονται σε χώρο με εμβαδόν πάνω από $X \text{ m}^2$ ενώ οι σωληνώσεις πρέπει να καλύπτουν το πολύ $X \text{ m}^2$ (ανατρέξτε στον πίνακα που ακολουθεί).
- Η εγκατάσταση της συσκευής δεν πρέπει να γίνει σε μη εξαεριζόμενο χώρο με εμβαδόν κάτω από $X \text{ m}^2$ (ανατρέξτε στον πίνακα που ακολουθεί). Όσον αφορά τους χώρους στους οποίους γίνεται η εγκατάσταση των σωληνών του ψυκτικού μέσου απαιτείται συμμόρφωση προς τους εθνικούς κανονισμούς για τη χρήση αερίων.

Μοντέλο (BTU/ώρα)	Ποσότητα φορτίου ψυκτικού (κιλά)	Ανώτατο ύψος εγκατάστασης (μέτρα)	Ελάχιστο εμβαδόν (m^2)
≤ 30.000	$\leq 2,048$	1,8 μέτρα	4
		0,6 μέτρα	35
30.000-48.000	2,048-3,0	1,8 μέτρα	8
		0,6 μέτρα	80
> 48.000	$> 3,0$	1,8 μέτρα	9
		0,6 μέτρα	80

Σημείωση για τα φθοριωμένα αέρια

- Η μονάδα κλιματισμού που αγοράσατε περιέχει φθοριωμένα αέρια. Για συγκεκριμένες πληροφορίες όσον αφορά τον τύπο και την ποσότητα του αερίου, ανατρέξτε στη σχετική πινακίδα που θα βρείτε στην ίδια τη μονάδα.
- Οι εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου, συντήρησης και επισκευής της συγκεκριμένης μονάδας πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
- Οι εργασίες απεγκατάστασης και ανακύκλωσης πρέπει να εκτελούνται από πιστοποιημένο τεχνικό.
- Αν στη μονάδα υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης διαρροών, πρέπει να ελέγχετε μήπως υπάρχουν διαρροές τουλάχιστον μία φορά κάθε 12 μήνες.
- Κατά την επιθεώρηση της μονάδας για διαρροές συνιστούμε ανεπιφύλακτα να κρατάτε αρχείο όλων των ελέγχων.

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα υλικών ζημιών ή σοβαρών συνεπειών.

- Για την αποφυγή τραυματισμών, να είστε προσεκτικοί όταν πιάνετε εξαρτήματα με κοφτερές άκρες.
- Μην τοποθετείτε τις εσωτερικές ή τις εξωτερικές μονάδες σε θέσεις όπου επικρατούν ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Μην τοποθετείτε τη μονάδα σε χώρο που μπορεί να ενισχύσει το επίπεδο θορύβου της ή σε μέρος όπου ο θόρυβος και ο εξερχόμενος αέρας μπορεί να ενοχλούν τους γείτονες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ποτέ μην τροποποιείτε τη μονάδα αφαιρώντας κάποιο από τα προστατευτικά περιβλήματα ή παρακάμπτοντας οποιαδήποτε από τις διατάξεις αλληλασφάλισης.
- Για να αποφύγετε τυχόν κίνδυνο λόγω ακούσιας επαναφοράς του θερμικού διακόπτη, η συσκευή αυτή δεν πρέπει να τροφοδοτείται μέσω εξωτερικής συσκευής μεταγωγής, όπως ένας χρονοδιακόπτης, ή να συνδέεται με κύκλωμα που ενεργοποιείται και απενεργοποιείται τακτικά από τη βοηθητική διάταξη.
- Χρησιμοποιείτε τα προβλεπόμενα καλώδια για την ηλεκτρική σύνδεση με μόνωση που προστατεύεται από μονωτικό περίβλημα με κατάλληλη διαβάθμιση θερμοκρασίας.
Η χρήση ακατάλληλων καλωδίων μπορεί να προκαλέσει διαρροή ηλεκτρικού ρεύματος, μη ομαλή παραγωγή θερμότητας ή πυρκαγιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ



Αυτό το σύμβολο υποδεικνύει την πιθανότητα υλικών ζημιών ή σοβαρών συνεπειών.

- Συνδέστε την αποστράγγιση/τις σωληνώσεις με ασφάλεια, σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.
- Τυχόν ακατάλληλη σύνδεση σωληνώσεων αποστράγγισης ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη διαρροή νερού και την πρόκληση υλικών ζημιών.
- Μην εγκαθιστάτε το κλιματιστικό στα ακόλουθα σημεία.
 - Σε χώρους όπου υπάρχει ορυκτέλαιο ή αρσενικό οξύ.
 - Σε χώρους όπου είναι πιθανή η συσσώρευση ή συγκέντρωση διαβρωτικών αερίων (όπως αέριο θειώδες οξύ) ή εύφλεκτων αερίων (όπως διαλυτικό), ή όπου πραγματοποιείται χειρισμός πτητικών εύφλεκτων ουσιών.
 - Σε χώρους όπου υπάρχει εξοπλισμός που δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικά πεδία ή αρμονικές υψηλής συχνότητας.

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.2 Εξαρτήματα

Το σύστημα κλιματιστικού συνοδεύεται από τα ακόλουθα εξαρτήματα. Χρησιμοποιήστε όλα τα τμήματα και τα εξαρτήματα για να εγκαταστήσετε το κλιματιστικό. Η εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή βλάβη του εξοπλισμού.

Όνομα		Σχήμα	Ποσότητα
Πλάκα εγκατάστασης			1
Πλαστικό μονωτικό περίβλημα			5-8 (ανάλογα με το μοντέλο)
Λαμαρινόβιδα A ST3,9X25			5-8 (ανάλογα με το μοντέλο)
Σύνδεσμος αποστράγγισης (σε ορισμένα μοντέλα)			1
Ροδέλα στεγανοποίησης (σε ορισμένα μοντέλα)			1
Διάταξη σωλήνων σύνδεσης	Πλευρά υγρού	Ø6,35	Εξαρτήματα που πρέπει να αγοράσετε. Για το σωστό μέγεθος, συμβουλευτείτε έναν τεχνικό.
		Ø9,52	
	Πλευρά αερίου	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Εγχειρίδιο χρήσης			1
Εγχειρίδιο εγκατάστασης			1
Σύνδεσμος μεταφοράς (στη συσκευασία της εσωτερικής μονάδας, ανάλογα με το μοντέλο) (ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το μέγεθος του σωλήνα μπορεί να διαφέρει από συσκευή σε συσκευή. Για να ικανοποιηθούν οι διαφορετικές απαιτήσεις μεγέθους σωλήνα, μερικές φορές για τις συνδέσεις των σωλήνων απαιτείται να έχει τοποθετηθεί σύνδεσμος μεταφοράς στην εξωτερική μονάδα.			Προαιρετικό εξάρτημα (ένα τεμάχιο/μία εσωτερική μονάδα)
Μαγνητικός δακτύλιος (Τοποθετήστε τον στο καλώδιο που συνδέει την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα μετά την εγκατάσταση.)			Προαιρετικό εξάρτημα (1-5 τεμάχια για την εξωτερική μονάδα, ανάλογα με το μοντέλο)
Μαγνητικός δακτύλιος (Τοποθετήστε τον στο καλώδιο που συνδέει την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα μετά την εγκατάσταση.)			Προαιρετικό εξάρτημα (ένα τεμάχιο/ένα καλώδιο)
Προστατευτικό περίβλημα καλωδίου από καουτσούκ (Εάν ο σφιγκτήρας καλωδίων δεν μπορεί να συγκρατήσει το καλώδιο επειδή είναι μικρό, χρησιμοποιήστε το προστατευτικό περίβλημα από καουτσούκ (περιλαμβάνεται στα εξαρτήματα) για να το τυλίξετε γύρω από το καλώδιο. Στη συνέχεια, στερεώστε το στη θέση του με το σφιγκτήρα καλωδίων.)			1 (σε ορισμένα μοντέλα)

Προαιρετικά εξαρτήματα

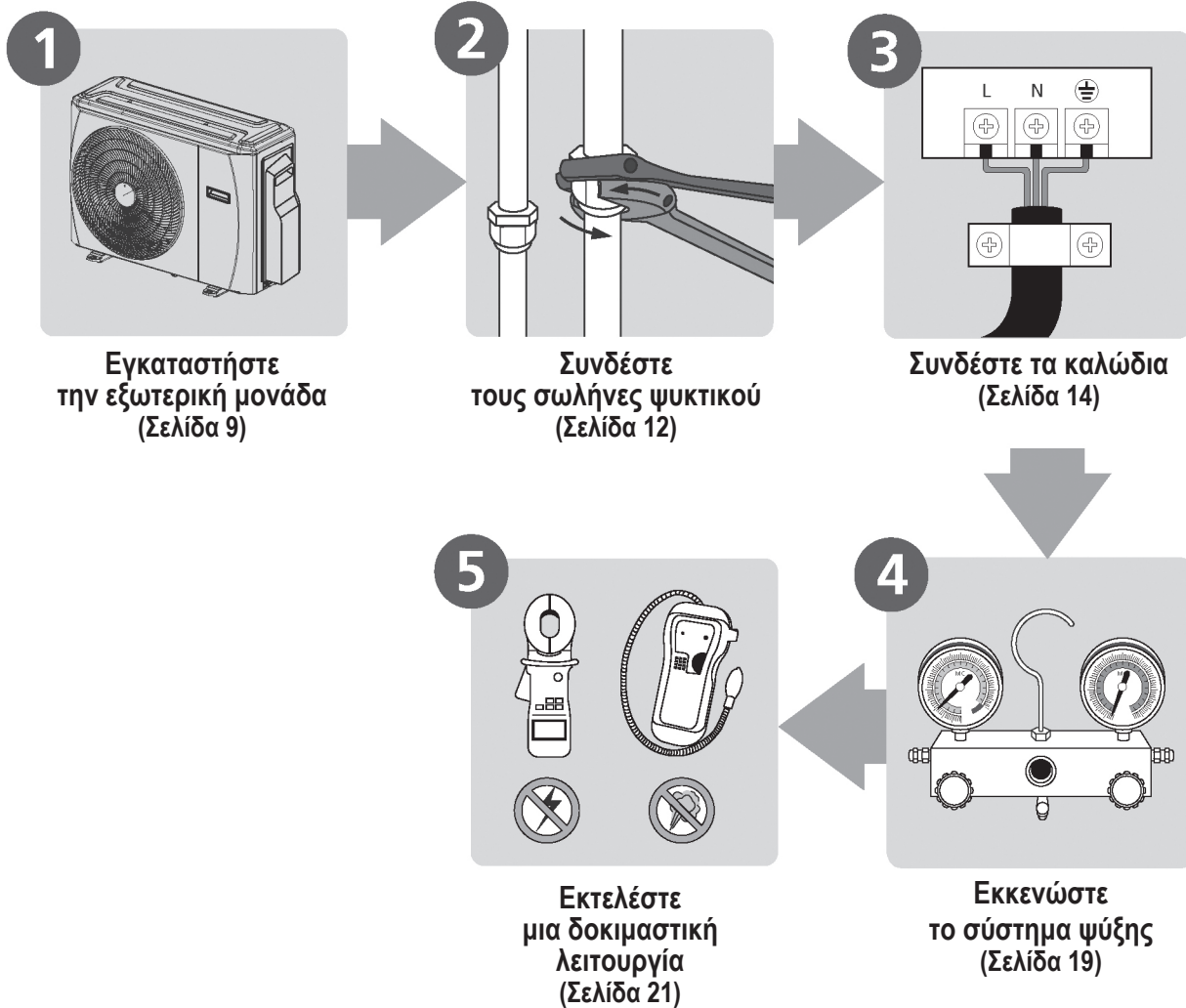
Υπάρχουν δύο τύποι τηλεχειριστηρίων: ενσύρματα και ασύρματα.

Επιλέξτε ένα τηλεχειριστήριο με βάση τις προτιμήσεις και τις απαιτήσεις του πελάτη και εγκαταστήστε το σε μια κατάλληλη θέση.

Ανατρέξτε στους καταλόγους και την τεχνική τεκμηρίωση για οδηγίες σχετικά με την επιλογή ενός κατάλληλου τηλεχειριστηρίου.

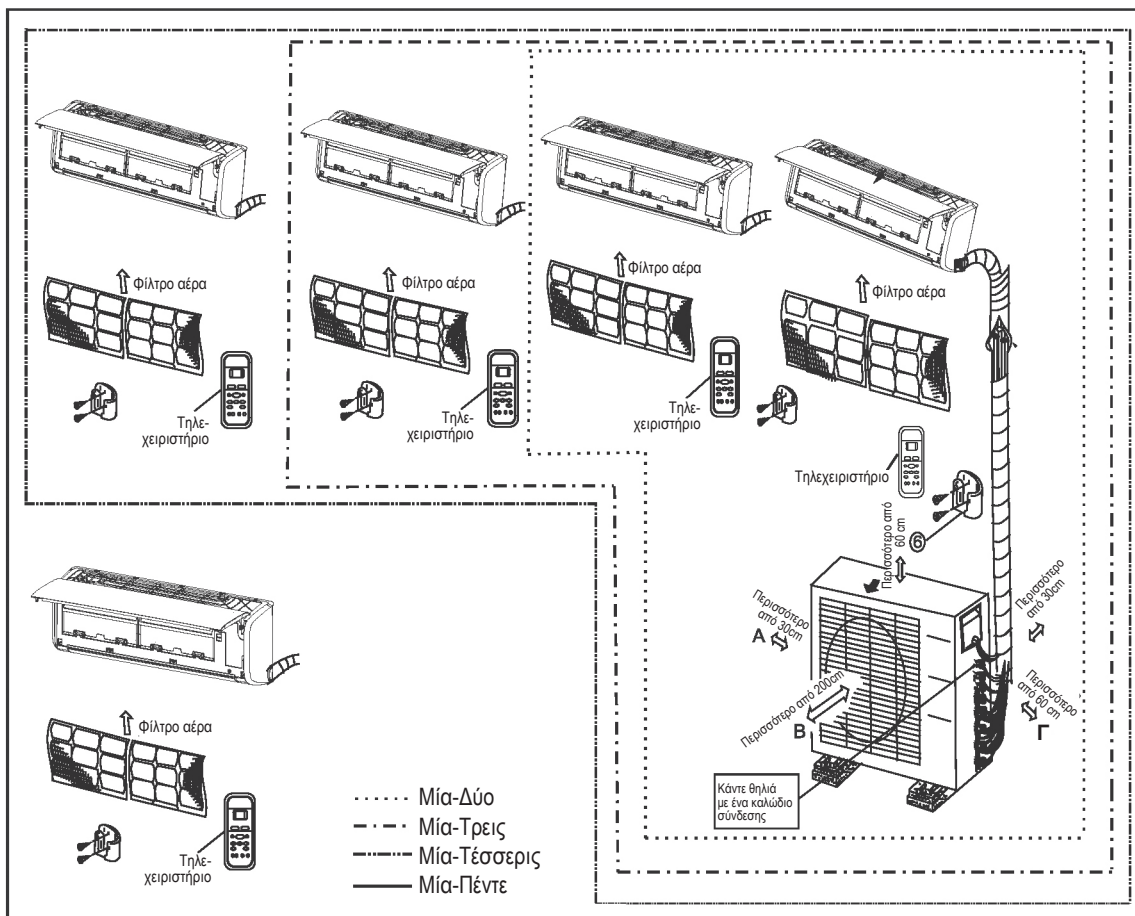
2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1 Διαδικασία εγκατάστασης



3. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

3.1 Διάγραμμα εγκατάστασης



Εικ. 3.1

Προφυλάξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η εικόνα αυτή είναι μόνο για σκοπούς επίδειξης. Το πραγματικό σχήμα του κλιματιστικού ενδέχεται να είναι ελαφρά διαφορετικό.
- Οι χαλκοσωλήνες θα πρέπει να μονωθούν χωριστά.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε έναν ανιχνευτή στηριγμάτων για να εντοπίσετε υπάρχοντα στηρίγματα ώστε να αποφύγετε άσκοπες ζημιές στον τοίχο.
- Το μήκος του σωλήνα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 μέτρα προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι κραδασμοί και ο υπερβολικός θόρυβος.
- Δύο από τις τρεις διαδρομές κυκλοφορίας αέρα A, B και Γ πρέπει να είναι πάντα ελεύθερες από εμπόδια.

4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πίνακας 4.1

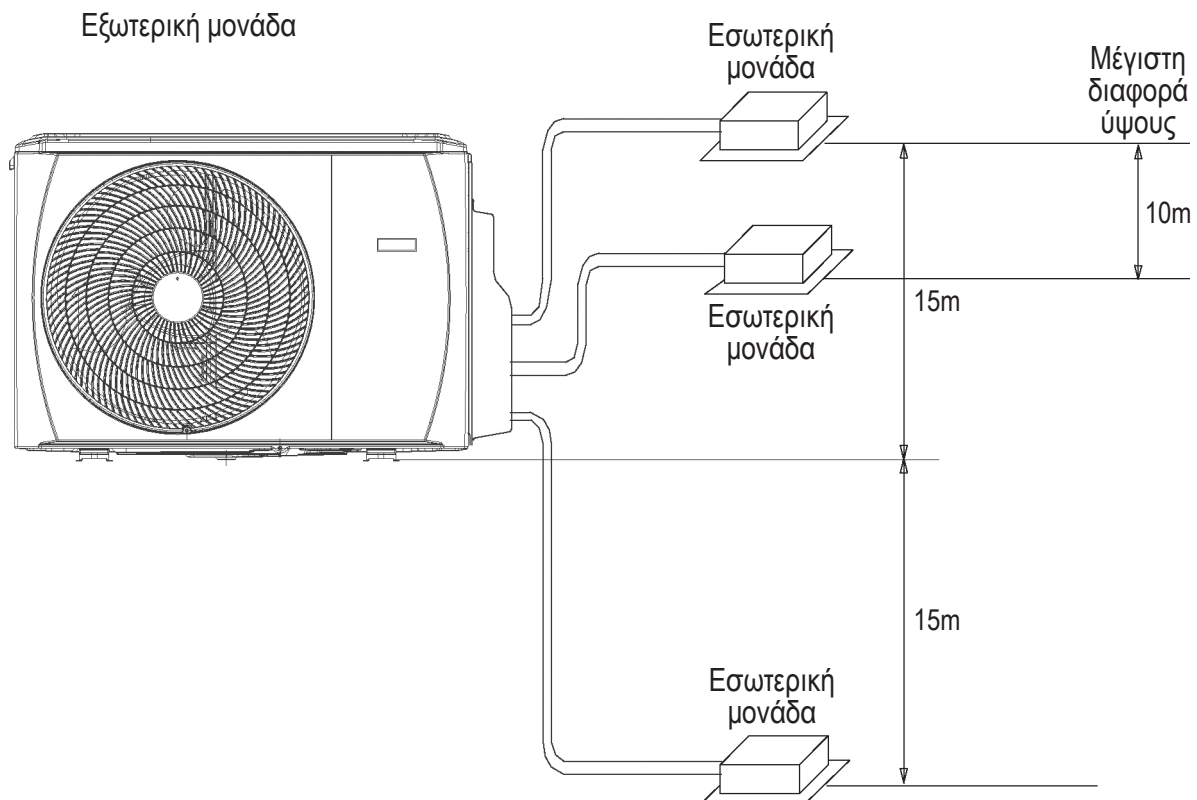
Αριθμός μονάδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί	Συνδεδεμένες μονάδες	1-5 μονάδες
Συχνότητα έναρξης/διακοπής λειτουργίας συμπίεστή	Χρόνος διακοπής λειτουργίας	3 λεπτά ή περισσότερο
Τάση πηγής ισχύος	Διακύμανση τάσης	Εντός του εύρους $\pm 10\%$ της ονομαστικής τάσης
	Πτώση τάσης στη διάρκεια της εκκίνησης	Εντός του εύρους $\pm 15\%$ της ονομαστικής τάσης
	Ασυμμετρία διαστήματος	Εντός του εύρους $\pm 3\%$ της ονομαστικής τάσης

Πίνακας 4.2

Μονάδα: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Μέγιστο μήκος για όλα τα δωμάτια		30	45	60	75
Μέγιστο μήκος για μία εσωτερική μονάδα		25	30	35	35
Μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας	Εξ. μον. υψηλότερα από την εσ. μον.	15	15	15	15
	Εξ. μον. χαμηλότερα από την εσ. μον.	15	15	15	15
Μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ εσωτερικών μονάδων		10	10	10	10

Όταν εγκαθιστάτε πολλές εσωτερικές μονάδες με μία μόνο εξωτερική μονάδα, βεβαιωθείτε ότι το μήκος του σωλήνα ψυκτικού και η διαφορά ύψους μεταξύ της εσωτερικής και των εξωτερικών μονάδων ικανοποιούν τις απαιτήσεις που απεικονίζονται στο ακόλουθο διάγραμμα:



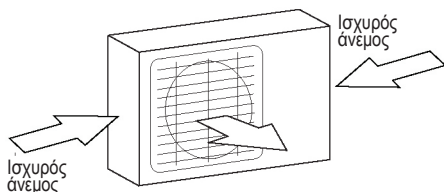
5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

5.1 Οδηγίες για την εγκατάσταση της εξωτερικής μονάδας

Βήμα 1: Επιλέξτε τη θέση εγκατάστασης

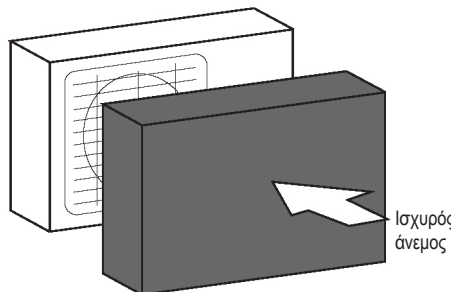
Η εσωτερική μονάδα πρέπει να τοποθετείται σε θέση που να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα όσο το δυνατόν πιο κοντά στην εσωτερική μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την εγκατάσταση και τη συντήρηση.
- Η είσοδος και η έξοδος αέρα δεν πρέπει να παρεμποδίζονται ή να εκτίθενται σε ισχυρούς ανέμους.
- Βεβαιωθείτε ότι η θέση της μονάδας προστατεύεται από το χιόνι, τη συσσώρευση φύλλων ή άλλα εποχιακά υπολείμματα. Εάν είναι δυνατό, τοποθετήστε μια τέντα επάνω από τη μονάδα. Βεβαιωθείτε ότι η τέντα δεν παρεμποδίζει τη ροή του αέρα.
- Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να είναι στεγνός και με καλό εξαερισμό.
- Πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για την εγκατάσταση των σωλήνων και των καλωδίων σύνδεσης και την πρόσβαση σε αυτά για συντήρηση.



Εικ. 5.1

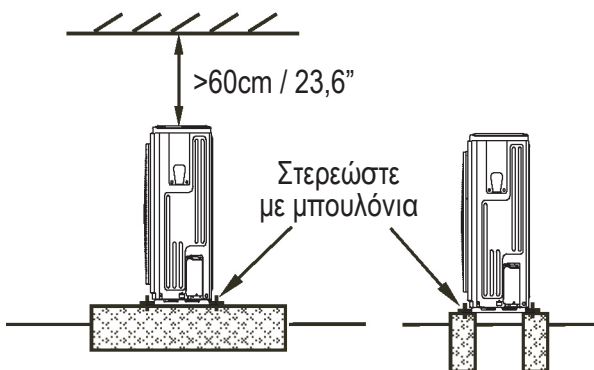
- Ο χώρος πρέπει να είναι απαλλαγμένος από εύφλεκτα αέρια και χημικά.
- Το μήκος του σωλήνα μεταξύ της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας δεν μπορεί να υπερβαίνει το επιτρεπόμενο μήκος.
- Εάν είναι δυνατόν, **ΜΗΝ** εγκαταστήσετε τη μονάδα σε μέρος όπου εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Εάν είναι δυνατόν, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα βρίσκεται μακριά από γειτονικές κατοικίες έτσι ώστε ο θόρυβος από τη μονάδα να μην επηρεάζει άλλα άτομα.
- Εάν η θέση είναι εκτεθειμένη σε ισχυρούς ανέμους (για παράδειγμα, κοντά σε ακτή), η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί επάνω στον τοίχο ώστε να προστατεύεται από τον άνεμο. Εάν χρειάζεται, τοποθετήστε μια τέντα. (Βλ. Εικ. 5.1 και 5.2)
- Εγκαταστήστε την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα και τα καλώδια τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από τηλεοράσεις ή ραδιόφωνα για την αποφυγή συσσώρευσης στατικού ηλεκτρισμού ή παρεμβολών. Ανάλογα με τα ραδιοκύματα, η απόσταση 1 μέτρου μπορεί να μην είναι επαρκής για να εξαλείψει όλες τις παρεμβολές.



Εικ. 5.2

Βήμα 2: Εγκαταστήστε την εξωτερική μονάδα.

Στερεώστε την εξωτερική μονάδα με μπουλόνια αγκύρωσης (M10).



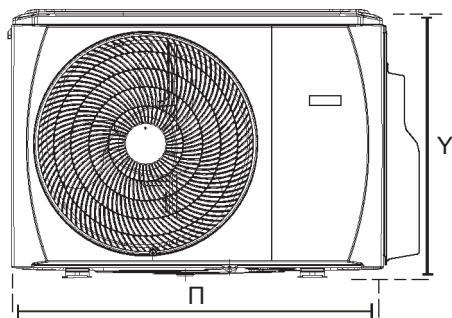
Εικ. 5.3

! ΠΡΟΣΟΧΗ

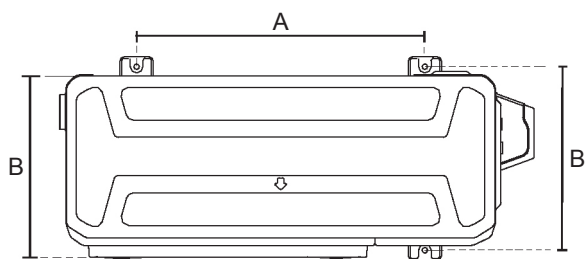
- Αφαιρέστε τυχόν εμπόδια που εμποδίζουν την κυκλοφορία του αέρα.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για την εγκατάσταση και τη συντήρηση με βάση τις προδιαγραφές μήκους.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Εξωτερική μονάδα διαιρούμενου τύπου
(Βλ. Εικ 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 και Πίνακα 5.1)



Εικ. 5.4

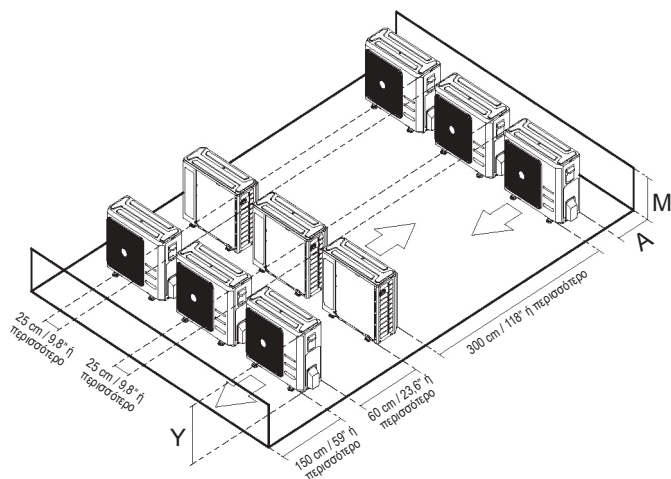


Εικ. 5.5

Εγκατάσταση σε σειρές

Πίνακας 5.2 Οι σχέσεις μεταξύ Υ, Α και Μ είναι ως εξής.

	M	A
M ≤ Y	M ≤ 1/2Y	25 cm / 9,8" ή περισσότερο
	1/2Y < M ≤ Y	30 cm / 11,8" ή περισσότερο
M > Y	Δεν είναι δυνατή η εγκατάσταση	



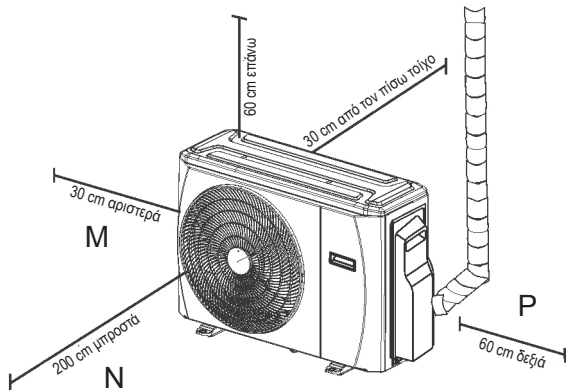
Εικ. 5.6

Πίνακας 5.1: Προδιαγραφές μήκους για την εξωτερική μονάδα διαιρούμενου τύπου (μονάδα: mm)

Διαστάσεις εξωτερικής μονάδας Π x Υ x Β	Διαστάσεις σημείου τοποθέτησης	
	Απόσταση Α	Απόσταση Β
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ της εξωτερικής μονάδας και των τοίχων που περιγράφονται στο διάγραμμα εγκατάστασης δεν ισχύει στην περίπτωση αεροστεγούς δωματίου. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι ελεύθερη σε τουλάχιστον δύο από τις τρεις κατευθύνσεις (M, N, P) (Βλ. Εικ. 5.7)



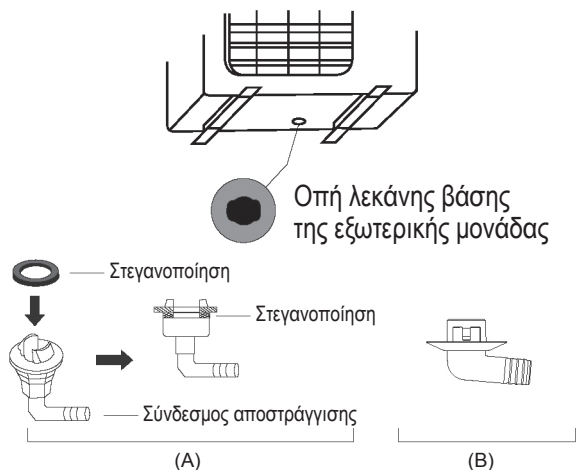
Εικ. 5.7

5.2 Εγκατάσταση συνδέσμου αποστράγγισης

Προτού βιδώσετε την εξωτερική μονάδα στη θέση της, πρέπει να εγκαταστήσετε το σύνδεσμο αποστράγγισης στο κάτω μέρος της μονάδας. (Βλ. Εικ. 5.8.)

1. Προσαρμόστε το ελαστικό στεγανοποιητικό στο άκρο του συνδέσμου αποστράγγισης που θα συνδεθεί στην εξωτερική μονάδα.
2. Βάλτε το σύνδεσμο αποστράγγισης στην οπή της λεκάνης βάσης.
3. Στρέψτε το σύνδεσμο αποστράγγισης κατά 90° μέχρι να κάνει "κλικ" στη θέση του και να είναι στραμμένος προς την μπροστινή πλευρά της μονάδας.
4. Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα προέκτασης (δεν περιλαμβάνεται) στο σύνδεσμο αποστράγγισης για να ανακατευθύνετε το νερό από τη μονάδα κατά τη λειτουργία θέρμανσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι το νερό αποστραγγίζεται σε ασφαλές σημείο όπου δεν θα προκαλέσει ζημιά ή ολισθηρότητα.



Εικ. 5.8

5.3 Σημειώσεις σχετικά με τη διάνοιξη οπών στον τοίχο

Θα πρέπει να ανοίξετε μια οπή στον τοίχο για το σωλήνα ψύξης και το καλώδιο σήματος που θα συνδέει την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα.

1. Καθορίστε τη θέση της οπής στον τοίχο με βάση τη θέση της εξωτερικής μονάδας.
2. Με ένα σωληνοειδές τρυπάνι 65 mm (2.5"), ανοίξτε μια οπή στον τοίχο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά τη διάνοιξη της οπής στον τοίχο, προσέξτε να μην αγγίξετε καλώδια, υδραυλικούς σωλήνες και άλλα ευαίσθητα εξαρτήματα.

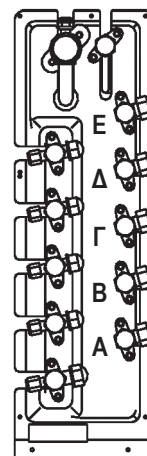
3. Τοποθετήστε ένα προστατευτικό χιτώνιο μέσα στην οπή. Αυτό προστατεύει το χείλος της οπής και βοηθά στη στεγανοποίησή της όταν τελειώσετε τη διαδικασία εγκατάστασης.

5.4 Όταν επιλέγετε εσωτερική μονάδα 24K

Η εσωτερική μονάδα 24K μπορεί να συνδεθεί μόνο με ένα σύστημα A. Εάν υπάρχουν δύο εσωτερικές μονάδες 24K, μπορούν να συνδεθούν με συστήματα A και B. (Βλ. Εικ. 5.9.)

Πίνακας 5.3: Μέγεθος σωλήνα σύνδεσης συστήματος A και B (μονάδα: ίντσα)

Δυναμικότητα εσωτερικής μονάδας (Btu/h)	Υγρό	Αέριο
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Εικ. 5.9

6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

6.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να τοποθετούνται από εξουσιοδοτημένο τεχνικό και να συμμορφώνονται με τους σχετικούς τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Όταν το κλιματιστικό πρόκειται να εγκατασταθεί σε μικρό δωμάτιο, θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για την αποτροπή συγκέντρωσης ψυκτικού στο δωμάτιο καθ' υπέρβαση του ορίου ασφαλείας σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού. Εάν υπάρξει διαρροή ψυκτικού και η συγκέντρωσή του υπερβεί το κανονικό όριο, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι λόγω έλλειψης οξυγόνου.
- Κατά την εγκατάσταση του συστήματος ψύξης, εξασφαλίστε ότι δεν θα εισέλθουν αέρας, σκόνη, υγρασία ή ξένες ουσίες στο κύκλωμα ψυκτικού. Η μόλυνση του συστήματος μπορεί να προκαλέσει χαμηλή απόδοση λειτουργίας, υψηλή πίεση στον κύκλο ψύξης, έκρηξη ή τραυματισμό.
- Σε περίπτωση διαρροής ψυκτικού κατά την εγκατάσταση, αερίστε αμέσως το χώρο. Το διαρρέον ψυκτικό υγρό είναι τοξικό και εύφλεκτο. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης.

Οδηγίες σύνδεσης σωληνών ψυκτικού

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Ο σωλήνας διακλάδωσης πρέπει να εγκατασταθεί οριζόντια. Εάν τοποθετηθεί με γωνία μεγαλύτερη από 10° ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία.
- **ΜΗΝ** εγκαταστήσετε το σωλήνα σύνδεσης εάν δεν έχουν εγκατασταθεί τόσο η εσωτερική όσο και η εξωτερική μονάδα.
- Μονώστε τόσο τους σωλήνες αερίου όσο και τους σωλήνες υγρού για να αποφύγετε τη διαρροή νερού.

Βήμα 1: Κόψτε τους σωλήνες

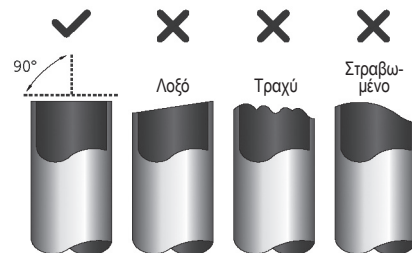
Κατά την προετοιμασία των σωληνών ψυκτικού, προσέξτε ιδιαίτερα να τους κόψετε και να τους εκχειλώσετε σωστά. Αυτό θα εξασφαλίσει την αποτελεσματική λειτουργία και θα ελαχιστοποιήσει την ανάγκη για συντήρηση στο μέλλον.

1. Μετρήστε την απόσταση μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.
2. Χρησιμοποιώντας έναν κόφτη σωληνών, κόψτε το σωλήνα σε λίγο μεγαλύτερο μήκος από την απόσταση που μετρήσατε.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

ΜΗΝ παραμορφώσετε το σωλήνα κατά την κοπή. Δείξτε ιδιαίτερη προσοχή να μην τρυπήσετε, κάμψετε ή παραμορφώσετε το σωλήνα κατά την κοπή. Κάτι τέτοιο θα μειώσει δραστικά τη θερμαντική απόδοση της μονάδας.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας κόβεται ακριβώς στις 90°. Δείτε την Εικ. 6.1 για ορισμένα παραδείγματα κακής κοπής.



Εικ. 6.1

Βήμα 2: Αφαιρέστε τα γρέζια

Τα γρέζια μπορούν να επηρεάσουν την αεροστεγανότητα της σύνδεσης σωληνών ψυκτικού. Πρέπει να απομακρύνονται εντελώς.

1. Κρατήστε το σωλήνα με κλίση προς τα κάτω για να μην πέσουν γρέζια μέσα στο σωλήνα.
2. Με ένα γλύφανο ή ένα εργαλείο αφαίρεσης γρεζιών, αφαιρέστε όλα τα γρέζια από το κομμένο τμήμα σωλήνα.



Εικ. 6.2

Βήμα 3: Εκχειλώστε τα άκρα του σωλήνα ΣΗΜΕΙΩΣΗ

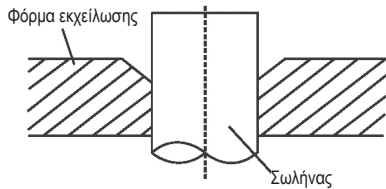
- Στα μοντέλα με ψυκτικό μέσο R32 τα σημεία σύνδεσης των σωληνών πρέπει να βρίσκονται έξω από τον χώρο. Η σωστή εκχειλίωση είναι απαραίτητη για την επίτευξη αεροστεγανότητας.
 1. Αφού αφαιρέσετε τα γρέζια από τον κομμένο σωλήνα, σφραγίστε τα άκρα με ταινία PVC για να εμποδίσετε την είσοδο ξένων υλικών στο σωλήνα.
 2. Μονώστε το σωλήνα με μονωτικό υλικό.
 3. Τοποθετήστε ρακόρ και στα δύο άκρα του σωλήνα. Βεβαιωθείτε ότι είναι στραμμένα προς τη σωστή κατεύθυνση, καθώς δεν μπορείτε να τα τοποθετήσετε ή να αλλάξετε την κατεύθυνσή τους μετά την εκχειλίωση. Βλ. Εικ. 6.3.



Εικ. 6.3

6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

4. Αφαιρέστε την ταινία PVC από τα άκρα του σωλήνα όταν είστε έτοιμοι να εκτελέσετε την εργασία εκχειλωσης.
5. Στερεώστε τη φόρμα εκχειλωσης στο άκρο του σωλήνα. Το άκρο του σωλήνα πρέπει να εκτείνεται έξω από τη φόρμα εκχειλωσης.

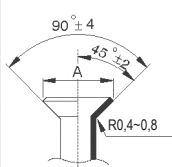


Εικ. 6.4

6. Τοποθετήστε το εργαλείο εκχειλωσης επάνω στη φόρμα.
7. Στρέψτε τη λαβή του εργαλείου εκχειλωσης δεξιόστροφα μέχρι την πλήρη εκχειλωση του σωλήνα. Εκχειλώστε το σωλήνα σύμφωνα με τις διαστάσεις που δείχνονται στον πίνακα 6.1.

Πίνακας 6.1: ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΣΩΛΗΝΑ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΦΟΡΜΑΣ ΕΚΧΕΙΛΩΣΗΣ

Διαμέτρηση σωλήνα	Ροπή σύσφιξης	Διάσταση εκχειλωσης (A) (Μονάδα: mm)		Σχήμα εκχειλωσης
		Ελάχ.	Μέγ.	
Ø6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27	27,3	



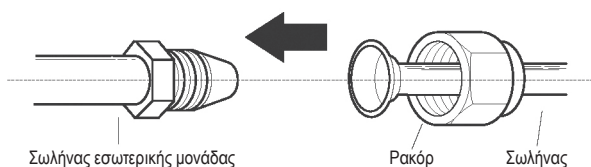
Εικ. 6.5

8. Αφαιρέστε το εργαλείο εκχειλωσης και τη φόρμα εκχειλωσης και, στη συνέχεια, επιθεωρήστε το άκρο του σωλήνα για ρωγμές και ομοιόμορφη εκχειλωση.

Βήμα 4: Συνδέστε τους σωλήνες

Συνδέστε τους χαλκοσωλήνες πρώτα στην εσωτερική μονάδα και μετά στην εξωτερική μονάδα. Θα πρέπει να συνδέσετε πρώτα το σωλήνα χαμηλής πίεσης και μετά το σωλήνα υψηλής πίεσης.

1. Κατά τη σύνδεση των ρακόρ, απλώστε μια λεπτή στρώση λαδιού ψύξης στα εκχειλωμένα άκρα των σωλήνων.
2. Ευθυγραμμίστε το κέντρο των δύο σωλήνων που θα συνδέσετε.

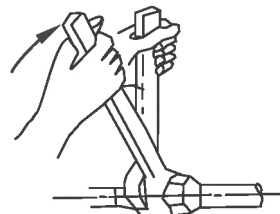


Εικ. 6.6

3. Σφίξτε με το χέρι το ρακόρ όσο πιο πολύ μπορείτε.
4. Πιάστε με ένα κλειδί το ρακόρ στο σωλήνα της μονάδας.

5. Ενώ κρατάτε σταθερά το παξιμάδι, χρησιμοποιήστε ένα ροπόκλειδο για να σφίξετε το ρακόρ σύμφωνα με τις τιμές ροπής που αναφέρονται στον πίνακα 7.1.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε ταυτόχρονα κλειδί και ροπόκλειδο όταν συνδέετε ή αποσυνδέετε σωλήνες στην/από τη μονάδα.



Εικ. 6.7

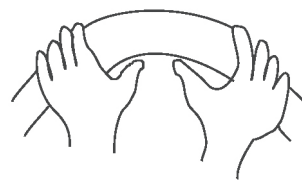
! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Μην παραλείψετε να τυλίξετε τους σωλήνες με μονωτικό υλικό. Η απευθείας επαφή με τους σωλήνες μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή κρουπαγήματα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας είναι σωστά συνδεδεμένος. Το υπερβολικό σφίξιμο μπορεί να καταστρέψει το εκχειλωμένο στόμιο ενώ το ανεπαρκές σφίξιμο μπορεί να προκαλέσει διαρροή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΜΨΗΣ

Λυγίστε προσεκτικά το σωλήνα στο μέσον σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα. ΜΗΝ λυγίσετε το σωλήνα για περισσότερο από 90° ή περισσότερες από 3 φορές.

Λυγίστε το σωλήνα με τους αντίχειρές σας



Ελάχιστη ακτίνα 10 cm (3,9')

Εικ. 6.8

6. Αφού συνδέσετε τους χαλκοσωλήνες στην εσωτερική μονάδα, τυλίξτε μαζί το καλώδιο ρεύματος, το καλώδιο σήματος και τους σωλήνες με συνδετική ταινία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΜΗΝ πλέκετε το σήμα καλωδίου μαζί με άλλα καλώδια. Κατά το τύλιγμα αυτών των στοιχείων μαζί, μην πλέκετε και μην διασταυρώνεται το καλώδιο σήματος με οποιαδήποτε άλλα καλώδια.

7. Περάστε αυτόν το σωλήνα μέσα από τον τοίχο και συνδέστε τον στην εξωτερική μονάδα.
8. Μονώστε όλες τις σωληνώσεις, συμπεριλαμβανομένων των βαλβίδων της εξωτερικής μονάδας.
9. Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας για να ξεκινήσει η ροή του ψυκτικού μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης. Εάν υπάρχει διαρροή ψυκτικού, αερίστε αμέσως το χώρο και εκκενώστε το σύστημα (ανατρέξτε στην ενότητα «Εκκένωση αέρα» του παρόντος εγχειριδίου).

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

7.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος προτού ξεκινήσετε την εργασία στη μονάδα.
- Όλες οι ηλεκτρολογικές καλωδιώσεις πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς.
- Οι ηλεκτρολογικές καλωδιώσεις πρέπει να γίνονται από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Οι εσφαλμένες συνδέσεις μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτρικές βλάβες, τραυματισμό και πυρκαγιά.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ανεξάρτητο κύκλωμα και αποκλειστική πρίζα για αυτή τη μονάδα. **MHN** συνδέετε άλλες συσκευές ή φορτιστές στην ίδια πρίζα. Εάν η δυναμικότητα του ηλεκτρικού κυκλώματος δεν είναι επαρκής ή υπάρχει κάποιο ελάττωμα στις ηλεκτρολογικές εργασίες, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και ζημιά στη μονάδα και το κτίριο.
- Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος στους ακροδέκτες και στερεώστε το με ένα σφιγκτήρα. Μια ασταθής σύνδεση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι καλωδιώσεις έχουν γίνει σωστά και ότι το κάλυμμα της πλακέτας ελέγχου έχει τοποθετηθεί σωστά στη θέση του. Σε διαφορετική περίπτωση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση στα σημεία σύνδεσης, πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση της κύριας παροχής ρεύματος γίνεται μέσω ενός διακόπτη που αποσυνδέει όλους τους πόλους, με διάκενο τουλάχιστον 3 mm (0,118") μεταξύ των επαφών.
- **MHN** τροποποιείτε το μήκος του καλωδίου ρεύματος και μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συνδέστε τα καλώδια της εξωτερικής μονάδας προτού συνδέσετε τα καλώδια της εσωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε προσθέσει γείωση στη μονάδα. Το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να είναι μακριά από σωλήνες αερίου, σωλήνες νερού, αλεξικέραυνα, τηλεφωνικά καλώδια ή άλλα καλώδια γείωσης. Η ακατάλληλη γείωση μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **MHN** συνδέετε τη μονάδα με την πηγή ρεύματος εάν δεν ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες καλωδίωσης και σωληνώσεων.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν πλέκετε μαζί το ηλεκτρικό καλώδιο με το καλώδιο σήματος, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση και παρεμβολές.

Ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες για την αποφυγή της παραμόρφωσης κατά την εκκίνηση του συμπιεστή:

- Η μονάδα πρέπει να είναι συνδεδεμένη στην πρίζα ρεύματος. Συνήθως, η παροχή ρεύματος πρέπει να έχει χαμηλή αντίσταση εξόδου, της τάξης των 32 ohm.
- Δεν θα πρέπει να συνδέονται άλλες συσκευές στο ίδιο κύκλωμα ρεύματος.
- Οι τιμές ρεύματος της συσκευής υπάρχουν στο αυτοκόλλητο με τις ονομαστικές τιμές επάνω στο προϊόν.

7.2 Καλωδίωση εξωτερικής μονάδας

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προτού ξεκινήσετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες ή την εγκατάσταση της καλωδίωσης, κλείστε το γενικό διακόπτη του συστήματος.

1. Προετοιμάστε το καλώδιο για τη σύνδεση
 - α. Πρέπει πρώτα να επιλέξετε το κατάλληλο μέγεθος καλωδίου για να το προετοιμάσετε για τη σύνδεση. Χρησιμοποιήστε καλώδια H07RN-F.

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

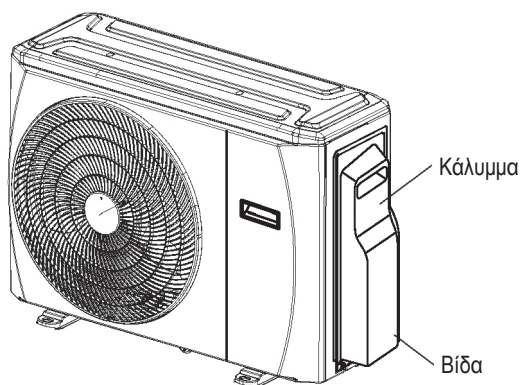
Πίνακας 7.1: Άλλες περιοχές

Ονομαστικό ρεύμα συσκευής (A)	Ονομαστικό εμβαδόν διατομής (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- β. Χρησιμοποιώντας έναν απογυμνωτή καλωδίων, απογυμνώστε το ελαστικό περίβλημα και από τα δύο άκρα του καλωδίου σήματος μέχρι να αποκαλυφθεί ένα τμήμα περίπου 15 cm (5,9") από τα εσωτερικά καλώδια.
- γ. Απογυμνώστε τη μόνωση από τα άκρα των καλωδίων.
- δ. Χρησιμοποιώντας μια λαβίδα, σχηματίστε θηλειές στα άκρα των καλωδίων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά τη σύνδεση των καλωδίων, τηρήστε αυστηρά το διάγραμμα καλωδίωσης (βρίσκεται μέσα στο κάλυμμα των ηλεκτρικών).

2. Αφαιρέστε το κάλυμμα των ηλεκτρικών από την εξωτερική μονάδα. Εάν δεν υπάρχει κάλυμμα στην εξωτερική μονάδα, ξεβιδώστε τις βίδες από τον πίνακα συντήρησης και αφαιρέστε τον πίνακα προστασίας. (Βλ. Εικ. 8.1.)



Εικ. 7.1

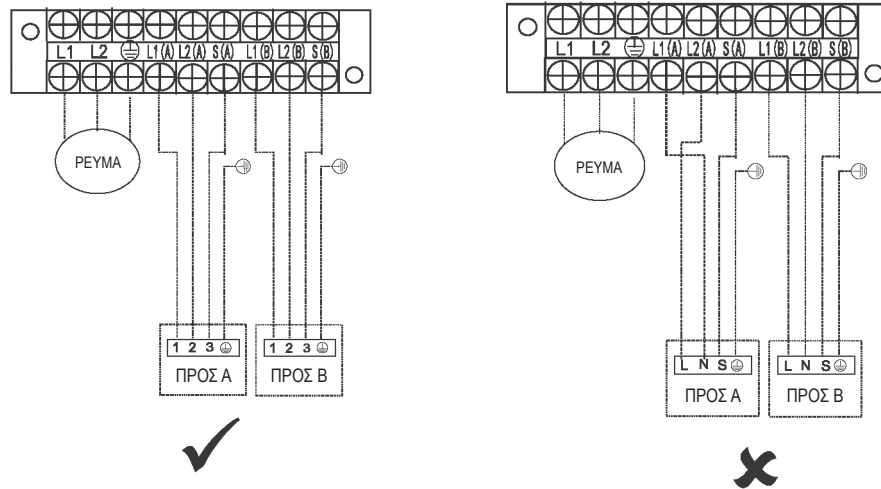
3. Συνδέστε τις θηλειές στους ακροδέκτες. Ταιριάξτε τα χρώματα/ετικέτες των καλωδίων με τα χρώματα της πλακέτας ακροδεκτών και βιδώστε σφιχτά τη θηλειά κάθε καλωδίου στον αντίστοιχο ακροδέκτη.
4. Στερεώστε το καλώδιο με τον αντίστοιχο σφιγκτήρα καλωδίου.
5. Απομονώστε τα καλώδια που δεν χρησιμοποιούνται με μονωτική ταινία. Διατηρήστε τα μακριά από ηλεκτρικά ή μεταλλικά εξαρτήματα.
6. Τοποθετήστε ξανά στη θέση του το κάλυμμα ηλεκτρικών.

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

7.3 Σχεδιάγραμμα καλωδίωσης

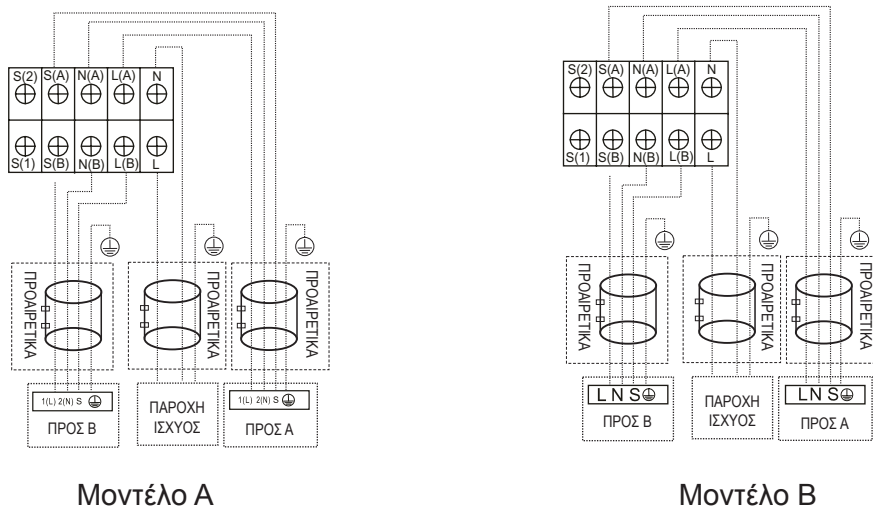
! ΠΡΟΣΟΧΗ

Συνδέστε τα καλώδια σύνδεσης στους ακροδέκτες, όπως φαίνεται στην εικόνα, με τους αντίστοιχους αριθμούς στην πλακέτα ακροδεκτών της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας. Για παράδειγμα, στα μοντέλα που δείχνονται στο ακόλουθο διάγραμμα, ο ακροδέκτης L1(A) της εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να συνδεθεί με τον ακροδέκτη 1 της εσωτερικής μονάδας A.



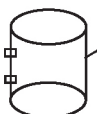
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν οι τελικοί χρήστες θέλουν να εγκαταστήσουν δική τους καλωδίωση, ανατρέξτε στις παρακάτω εικόνες.

Μοντέλα «Μία-Δύο»



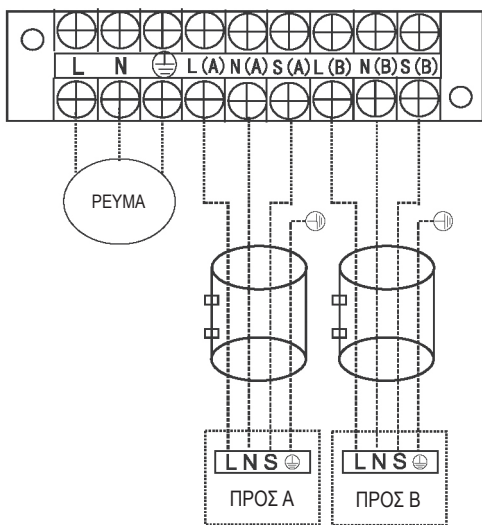
Μοντέλο Α

Μοντέλο Β

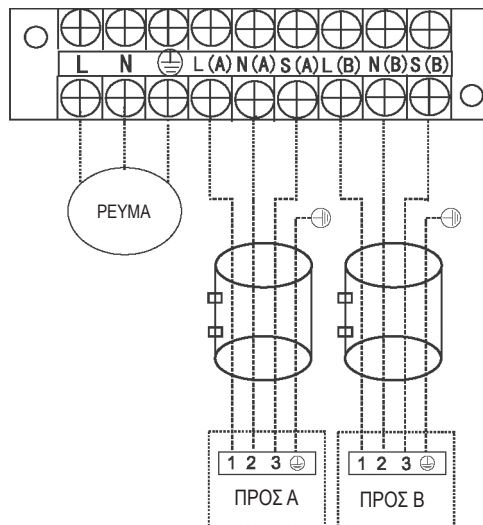
 **Μαγνητικός δακτύλιος (δεν παρέχεται, προαιρετικό εξάρτημα) (Τοποθετήστε τον στο καλώδιο που συνδέει την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα μετά την εγκατάσταση.)**

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

Μοντέλα «Μία-Δύο»



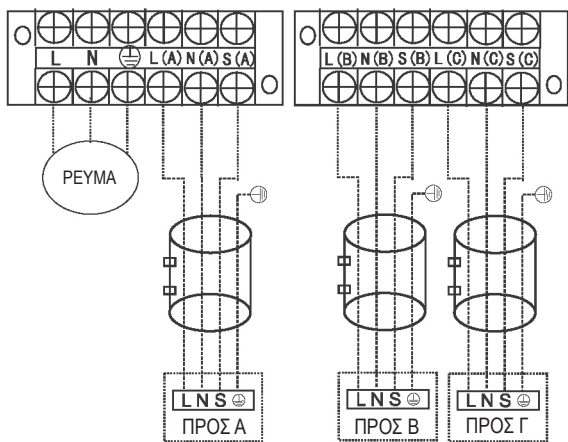
Μοντέλο C



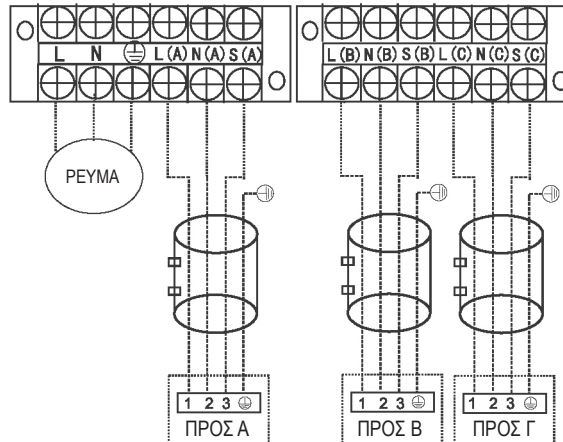
Μοντέλο D

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν οι τελικοί χρήστες θέλουν να εγκαταστήσουν δική τους καλωδίωση, ανατρέξτε στις παρακάτω εικόνες.

Μοντέλα «Μία-Τρεις»

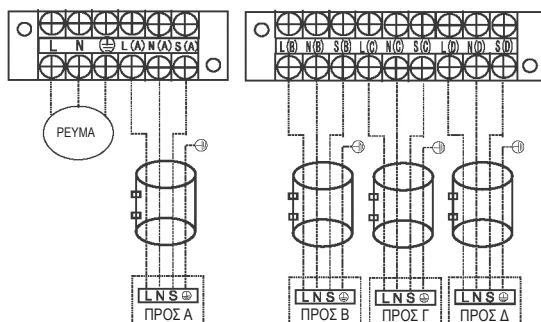


Μοντέλο A

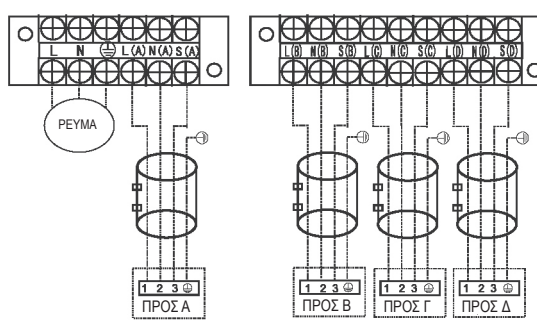


Μοντέλο B

Μοντέλα «Μία-Τέσσερις»



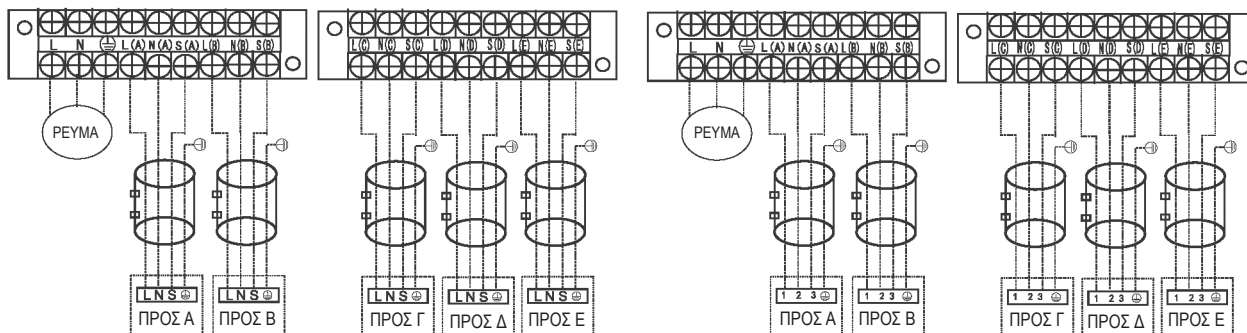
Μοντέλο A



Μοντέλο B

7. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

Μοντέλα «Μία-Πέντε»



Μοντέλο A

Μοντέλο B

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφού επιβεβαιώσετε τις παρακάτω συνθήκες, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες κατά την εκτέλεση της καλωδίωσης:

- Φροντίστε ώστε το κλιματιστικό να έχει πάντα τη δική του αποκλειστική παροχή ρεύματος. Ακολουθείτε πάντα το διάγραμμα κυκλώματος που βρίσκεται στο εσωτερικό του καλύμματος ελέγχου.
- Οι βίδες που συγκρατούν τα καλώδια στο περίβλημα των ηλεκτρικών εξαρτημάτων μπορεί να χαλαρώσουν κατά τη μεταφορά. Ελέγξτε ότι οι βίδες είναι σφιχτά βιδωμένες, καθώς οι χαλαρές βίδες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη.
- Ελέγξτε τις προδιαγραφές για την παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική ισχύς επαρκεί.
- Βεβαιωθείτε ότι η αρχική τάση διατηρείται σε ποσοστό περισσότερο από το 90 τοις εκατό της ονομαστικής τάσης που σημειώνεται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.
- Βεβαιωθείτε ότι το πάχος του καλωδίου είναι αυτό που καθορίζεται στην προδιαγραφή της παροχής ρεύματος.
- Πρέπει πάντα να εγκαθιστάτε ασφαλειοδιακόπτη διαρροής σε περιβάλλοντα με νερό ή υγρασία.
- Μια πτώση τάσης μπορεί να προκαλέσει τα εξής: κραδασμούς στο μαγνητικό διακόπτη, ζημιά στο σημείο επαφής, κάψιμο ασφαλειών και διαταραχές της κανονικής λειτουργίας.
- Πρέπει να ενσωματώνεται ασφαλειοδιακόπτης και διακόπτης παροχής τροφοδοσίας στη σταθερή καλωδίωση. Θα πρέπει να διαθέτει ένα διάκενο διαχωρισμού μεταξύ των επαφών τουλάχιστον 3 mm για κάθε ενεργό αγωγό (φάση).
- Προτού αποκτήσετε πρόσβαση στους ακροδέκτες, θα πρέπει να έχουν αποσυνδεθεί όλα τα κυκλώματα παροχής ρεύματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ:

(Ισχύει μόνο για μονάδες που χρησιμοποιούν ψυκτικό μέσο R32.)

1. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές η ασφάλεια της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι T20A/250 V AC (για μονάδα < 24.000 BTU/ώρα) και T30A/250 V AC (για μονάδα > 24.000 BTU/ώρα).
2. Η ασφάλεια πρέπει να είναι κεραμική.

8. ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΑΕΡΑ

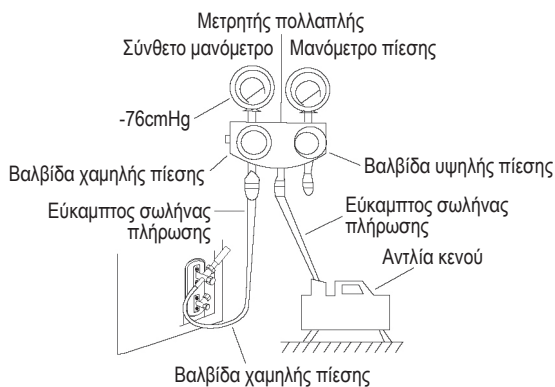
8.1 Προφυλάξεις ασφαλείας

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Χρησιμοποιήστε αντλία κενού με ένδειξη μετρητή χαμηλότερη από -0,1 MPa και ικανότητα εκκένωσης αέρα υψηλότερη από 40 L/min.
- Η εξωτερική μονάδα δεν χρειάζεται εκκένωση. **ΜΗΝ** ανοίξετε τις βαλβίδες διακοπής αερίου και υγρού της εξωτερικής μονάδας.
- Βεβαιωθείτε ότι η ένδειξη του σύνθετου μετρητή είναι -0,1 MPa ή χαμηλότερη μετά από 2 ώρες. Εάν μετά από τρεις ώρες η ένδειξη του μετρητή εξακολουθεί να είναι υψηλότερη από -0,1 MPa, ελέγξτε εάν υπάρχει διαρροή αερίου ή νερού μέσα στο σωλήνα. Εάν δεν υπάρχει διαρροή, εκτελέστε άλλη μία εκκένωση για 1 ή 2 ώρες.
- **ΜΗΝ** χρησιμοποιείτε ψυκτικό αέριο για την εκκένωση του συστήματος.

8.2 Οδηγίες για την εκκένωση

Πριν από τη χρήση μετρητή πολλαπλής και αντλίας κενού, διαβάστε τα εγχειρίδια χρήσης τους για να βεβαιωθείτε ότι θα τα χειριστείτε σωστά.

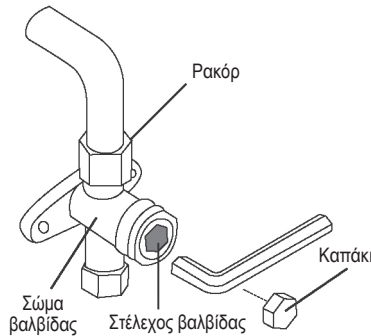


Εικ. 8.1

1. Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα πλήρωσης του μετρητή πολλαπλής στην υποδοχή πλήρωσης της βαλβίδας χαμηλής πίεσης της εξωτερικής μονάδας.
2. Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα πλήρωσης του μετρητή πολλαπλής στην αντλία κενού.
3. Ανοίξτε την πλευρά χαμηλής πίεσης του μετρητή πολλαπλής. Διατηρήστε κλειστή την πλευρά υψηλής πίεσης.
4. Ενεργοποιήστε την αντλία κενού για να εκκενώσετε το σύστημα.
5. Αφήστε την αντλία κενού να λειτουργήσει για τουλάχιστον 15 λεπτά ή μέχρι ο σύνθετος μετρητής να δείξει -76cmHG (-1x105Pa).
6. Κλείστε τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης του μετρητή πολλαπλής και απενεργοποιήστε την αντλία κενού.
7. Περιμένετε 5 λεπτά και κατόπιν ελέγξτε ότι δεν υπήρξε καμία αλλαγή στην πίεση του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν δεν υπάρχει καμία αλλαγή στην πίεση του συστήματος, ξεβιδώστε την τάπα της στεγανής βαλβίδας (βαλβίδα υψηλής πίεσης). Εάν υπάρχει αλλαγή στην πίεση του συστήματος, ενδέχεται να υπάρχει διαρροή αερίου.

8. Βάλτε ένα εξαγωνικό κλειδί στη στεγανή βαλβίδα (βαλβίδα υψηλής πίεσης), και ανοίξτε τη βαλβίδα στρέφοντας το κλειδί κατά 1/4 προς τα αριστερά. Ακούστε για τυχόν έξοδο αερίου από το σύστημα και κατόπιν κλείστε τη βαλβίδα μετά από 5 δευτερόλεπτα.



Εικ. 8.2

9. Παρακολουθήστε το μανόμετρο πίεσης για ένα λεπτό για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αλλαγή στην πίεση. Η ένδειξη θα πρέπει να είναι ελαφρώς μεγαλύτερη από την ατμοσφαιρική πίεση.
10. Αφαιρέστε τον εύκαμπο σωλήνα πλήρωσης από την υποδοχή πλήρωσης.
11. Χρησιμοποιώντας το εξαγωνικό κλειδί, ανοίξτε πλήρως τόσο τη βαλβίδα υψηλής πίεσης όσο και τη βαλβίδα χαμηλής πίεσης.

8.3 ΑΝΟΙΞΤΕ ΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΤΩΝ ΒΑΛΒΙΔΩΝ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ

Όταν ανοίγετε τα στελέχη των βαλβίδων, στρέψτε το εξαγωνικό κλειδί μέχρι να σταματήσει στον αναστολέα. **ΜΗΝ** προσπαθήστε να αναγκάσετε τη βαλβίδα να ανοίξει περισσότερο.

12. Σφίξτε τις τάπες των βαλβίδων πρώτα με το χέρι και μετά με το κατάλληλο εργαλείο.
13. Εάν όλες οι βαλβίδες της εξωτερικής μονάδας είναι βαλβίδες κενού και η θέση κενού είναι στην κύρια βαλβίδα, το σύστημα δεν είναι συνδεδεμένο με την εσωτερική μονάδα. Η βαλβίδα πρέπει να στεγανοποιηθεί με βιδωτό παξιμάδι. Ελέγξτε για διαρροές αερίου πριν τη λειτουργία, ώστε να μην υπάρχουν διαρροές.



Εικ. 8.3

8. ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΑΕΡΑ

8.4 Σημείωση σχετικά με την προσθήκη ψυκτικού

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- Η πλήρωση με ψυκτικό πρέπει να πραγματοποιείται μετά την καλωδίωση, την εκκένωση και τη δοκιμή για διαρροές.
- **MHN** υπερβαίνετε τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα ψυκτικού και μην υπερπληρώνετε το σύστημα. Σε διαφορετική περίπτωση, μπορεί να προκύψει ζημιά στο σύστημα ή να επηρεαστεί η λειτουργία του.
- Η πλήρωση με ακατάλληλες ουσίες μπορεί να προκαλέσει εκρήξεις ή ατυχήματα. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το κατάλληλο ψυκτικό.
- Τα δοχεία ψυκτικού πρέπει να ανοίγονται με προσοχή. Χρησιμοποιείτε πάντα εξοπλισμό προστασίας κατά την πλήρωση του συστήματος.
- **MHN** αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους ψυκτικού.

N=2 (μοντέλα «μία-δύο»), N=3 (μοντέλα «μία-τρεις»), N=4 (μοντέλα «μία-τέσσερις»), N=5 (μοντέλα «μία-πέντε»).
Ανάλογα με το μήκος του συνδετικού σωλήνα ή την πίεση του συστήματος που εκκενώθηκε, ίσως χρειαστεί να προσθέσετε ψυκτικό. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τις ποσότητες ψυκτικού που πρέπει να προσθέσετε:

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΨΥΚΤΙΚΟ ΑΝΑ ΜΗΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑ

Μήκος συνδετικού σωλήνα	Μέθοδος εξαέρωσης	Επιπλέον ψυκτικό (R410A/R32)	
Μήκος σωλήνα προπλήρωσης (ft/m) (Τυπικό μήκος σωλήνα x N)	Αντλία κενού	Δεν ισχύει	
Μεγαλύτερο από το (Τυπικό μήκος σωλήνα x N)/ft/m	Αντλία κενού	Πλευρά υγρού: Ø 6,35 (Ø 1/4") (Συνολικό μήκος σωλήνα - τυπικό μήκος σωλήνα x N) x15g/m (Συνολικό μήκος σωλήνα - τυπικό μήκος σωλήνα x N) x12g/m	Πλευρά αερίου: Ø 9,52 (Ø 3/8") (Συνολικό μήκος σωλήνα - τυπικό μήκος σωλήνα x N) x30g/m (Συνολικό μήκος σωλήνα - τυπικό μήκος σωλήνα x N) x24g/m

Σημείωση: 1) Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία που ενδείκνυνται για σύστημα με ψυκτικό μέσο R410A/R32 αντίστοιχα.

2) Το τυπικό μήκος του σωλήνα είναι 7,5 μέτρα (24,6 πόδια). Όταν το μήκος του σωλήνα είναι πάνω από 7,5 μέτρα, πρέπει να προσθέσετε επιπλέον ψυκτικό με βάση το μήκος του σωλήνα.

8.5 Έλεγχος ασφαλείας και διαρροής

Έλεγχος ηλεκτρικής ασφάλειας

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης εκτελέστε έλεγχο ηλεκτρικής ασφάλειας: Εξετάστε τις ακόλουθες περιοχές:

1. Αντίσταση μόνωσης
Η αντίσταση μόνωσης πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 2MΩ.
2. Εργασίες γείωσης
Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών γείωσης, μετρήστε την αντίσταση γείωσης με οπτική επιθεώρηση και με συσκευή μέτρησης της αντίστασης γείωσης. Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση γείωσης είναι μικρότερη από 4Ω.
3. Έλεγχος ηλεκτρικής διαρροής (πραγματοποιείται στη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας της μονάδας)
Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, χρησιμοποιήστε τον ηλεκτρικό ανιχνευτή και το πολύμετρο για να εκτελέσετε έλεγχο ηλεκτρικής διαρροής. Σε περίπτωση που υπάρχει διαρροή, θέστε αμέσως τη μονάδα εκτός λειτουργίας. Δοκιμάστε και αξιολογήστε διάφορες λύσεις μέχρι η μονάδα να λειτουργεί κανονικά.

Έλεγχος διαρροής αερίου

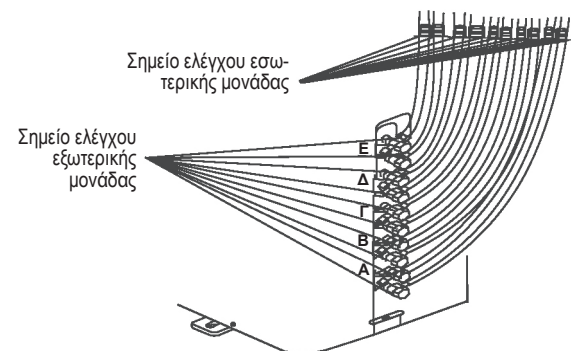
1. Μέθοδος σαπουνόνερου:
Απλώστε σαπουνόνερο ή υγρό ουδέτερο απορρυπαντικό στις εσωτερικές και εξωτερικές συνδέσεις της μονάδας με μια μαλακή βούρτσα για τον έλεγχο τυχόν διαρροής από τα σημεία σύνδεσης των σωληνώσεων.

Εάν εμφανιστούν φυσαλίδες, υπάρχει διαρροή στους σωλήνες.

2. Ανιχνευτής διαρροών

Χρησιμοποιήστε ανιχνευτή διαρροών για να κάνετε έλεγχο για τυχόν διαρροές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εικόνα αυτή έχει μόνο επεξηγηματικό σκοπό. Η πραγματική σειρά των σημείων A, B, Γ, D και E του μηχανήματος ενδέχεται να είναι λίγο διαφορετική από αυτήν της μονάδας που έχετε αγοράσει, ωστόσο το γενικό σχήμα παραμένει ίδιο.



Τα σημεία A, B, Γ, Δ αφορούν μονάδες με μία εξωτερική και τέσσερις εσωτερικές μονάδες.
Τα σημεία A, B, Γ, Δ και E αφορούν μονάδες με μία εξωτερική και πέντε εσωτερικές μονάδες.

Εικ. 8.4

9. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

9.1 Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση ολόκληρου του συστήματος πρέπει να εκτελεστεί μια δοκιμαστική λειτουργία. Επιβεβαιώστε τα ακόλουθα σημεία προτού πραγματοποιήσετε τη δοκιμή:

- α) Η εσωτερική και η εξωτερική μονάδα έχουν εγκατασταθεί σωστά.
- β) Οι σωληνώσεις και οι καλωδιώσεις έχουν συνδεθεί σωστά.
- γ) Δεν υπάρχουν εμπόδια κοντά στην είσοδο και την έξοδο της μονάδας που μπορεί να προκαλούν κακή απόδοση ή δυσλειτουργία του προϊόντος.
- δ) Το σύστημα ψύξης δεν έχει διαρροές.
- ε) Το σύστημα αποστράγγισης δεν παρεμποδίζεται και αποστραγγίζει σε ασφαλές σημείο.
- στ) Η θερμομόνωση έχει εγκατασταθεί σωστά.
- ζ) Τα καλώδια γείωσης έχουν συνδεθεί σωστά.
- η) Το μήκος των σωλήνων και η πρόσθετη ποσότητα ψυκτικού έχουν καταγραφεί.
- θ) Η τάση του ρεύματος ταιριάζει με την ονομαστική τάση του κλιματιστικού.

- ε. Βεβαιωθείτε ότι τα χειριστήρια στην εσωτερική μονάδα λειτουργούν σωστά.
- στ. Ελέγξτε ότι το σύστημα αποστράγγισης δεν παρεμποδίζεται και αποστραγγίζει σωστά.
- ζ. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κραδασμοί ή ασυνήθιστοι θόρυβοι στη διάρκεια της λειτουργίας.

5. Για την εξωτερική μονάδα

- α. Ελέγξτε εάν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα ψύξης.
- β. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κραδασμοί ή ασυνήθιστοι θόρυβοι στη διάρκεια της λειτουργίας.
- γ. Βεβαιωθείτε ότι ο άνεμος, ο θόρυβος και το νερό που παράγονται από τη μονάδα δεν ενοχλούν τους γείτονες και δεν προκαλούν κινδύνους ασφαλείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η ομάδα δυσλειτουργεί ή δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προσδοκίες σας, ανατρέξτε στην ενότητα «Αντιμετώπιση προβλημάτων» του εγχειριδίου χρήσης προτού καλέσετε την εξυπηρέτηση πελατών.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Η αποτυχία στην εκτέλεση της δοκιμής μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μονάδα και στο κτίριο ή τραυματισμό.

9.2 Οδηγίες για τη δοκιμαστική λειτουργία

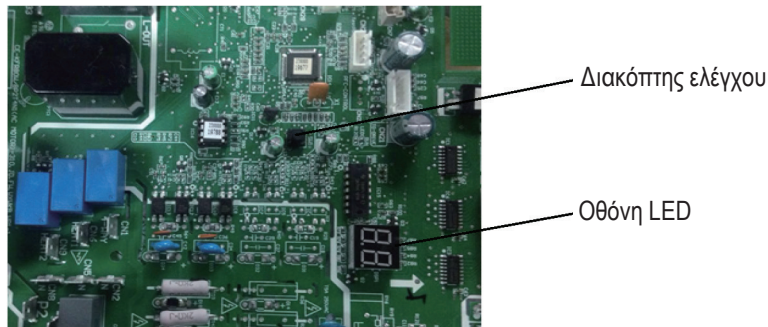
Πριν από τη χρήση μετρητή πολλαπλής και αντλίας κενού, διαβάστε τα εγχειρίδια χρήσης τους για να βεβαιωθείτε ότι θα τα χειριστείτε σωστά.

1. Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής υγρού και αερίου.
2. Ανοίξτε το γενικό διακόπτη και αφήστε τη μονάδα να ζεσταθεί.
3. Ρυθμίστε το κλιματιστικό σε λειτουργία ψύξης.
4. Για την εσωτερική μονάδα
 - α. Βεβαιωθείτε ότι το τηλεχειριστήριο και τα κουμπιά του λειτουργούν σωστά.
 - β. Βεβαιωθείτε ότι οι περσίδες κινούνται σωστά και ότι μπορείτε να αλλάξετε την κίνησή τους με το τηλεχειριστήριο.
 - γ. Ελέγξτε προσεκτικά εάν η θερμοκρασία του δωματίου καταγράφεται σωστά.
 - δ. Βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις στο τηλεχειριστήριο και στην οθόνη ενδείξεων της εσωτερικής μονάδας λειτουργούν σωστά.

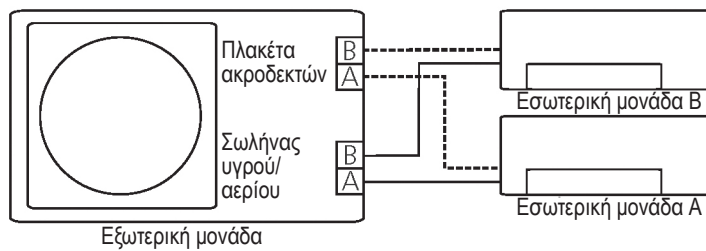
10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ/ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

10.1 Λειτουργία αυτόματης διόρθωσης καλωδίωσης/σωληνώσεων

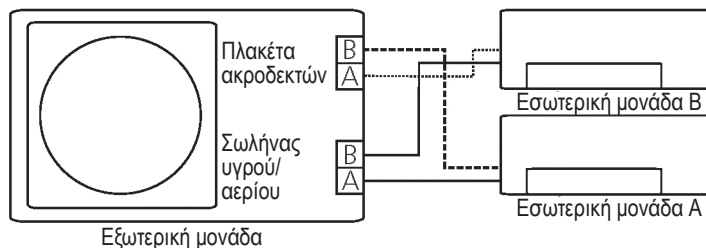
Τα πιο πρόσφατα μοντέλα διαθέτουν πλέον αυτόματη διόρθωση σφαλμάτων καλωδίωσης/σωληνώσεων. Πατήστε το «διακόπτη ελέγχου» στην πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας για 5 δευτερόλεπτα μέχρι η οθόνη LED να εμφανίσει την ένδειξη "CE", η οποία υποδεικνύει ότι αυτή η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη. Περίπου 5-10 λεπτά μετά το πάτημα του διακόπτη, η ένδειξη "CE" εξαφανίζεται, το οποίο σημαίνει ότι το σφάλμα καλωδίωσης/σωληνώσεων έχει διορθωθεί και όλες οι καλωδιώσεις/σωληνώσεις έχουν συνδεθεί σωστά.



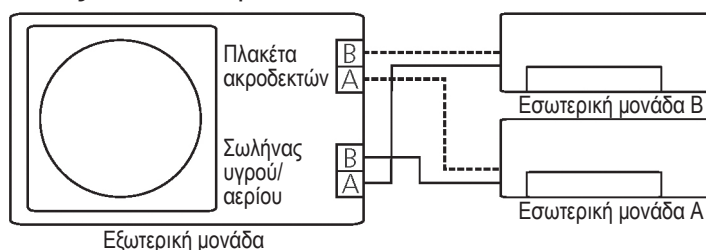
Σωστή καλωδίωση



Λάθος καλωδίωση



Λάθος καλωδίωση



10.2 Πώς να ενεργοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία

1. Ελέγξτε ότι η εξωτερική θερμοκρασία είναι πάνω από τους 5°C.
(Αυτή η λειτουργία δεν ενεργοποιείται όταν η εξωτερική θερμοκρασία δεν είναι πάνω από τους 5°C.)
2. Ελέγξτε εάν οι βαλβίδες διακοπής των σωλήνων υγρού και αερίου είναι ανοιχτές.
3. Ανοίξτε τον ασφαλειοδιακόπτη και περιμένετε τουλάχιστον 2 λεπτά.
4. Πατήστε το διακόπτη ελέγχου στην πλακέτα PCB της εξωτερικής μονάδας μέχρι η οθόνη LED να εμφανίσει την ένδειξη "CE".

11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

11.1 ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες σε συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, είναι απαραίτητη η διεξαγωγή ελέγχων ασφαλείας που εξασφαλίζουν ότι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάφλεξης. Όσον αφορά τις επισκευές στο σύστημα ψυκτικού μέσου, πρέπει να λαμβάνονται οι ακόλουθες προφυλάξεις πριν από την εκτέλεση εργασιών στο σύστημα.

11.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται με βάση μια ελεγχόμενη διαδικασία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος από την ύπαρξη εύφλεκτων αερίων ή ατμών κατά την εκτέλεση των εργασιών.

11.3 ΧΩΡΟΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Όλα τα μέλη του προσωπικού συντήρησης και οποιοδήποτε άλλο άτομο που εργάζεται στον χώρο θα πρέπει να έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με το είδος των εργασιών που εκτελούνται. Θα πρέπει να αποφεύγεται η εργασία σε κλειστούς χώρους. Η περιοχή γύρω από τον χώρο εργασίας θα πρέπει να απομονώνεται. Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες μέσα στον χώρο είναι ασφαλείς μέσω ελέγχου των εύφλεκτων υλικών.

11.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Ο χώρος θα πρέπει να ελέγχεται με έναν κατάλληλο ανιχνευτή ψυκτικού μέσου πριν από την έναρξη των εργασιών και κατά τη διάρκειά τους, προκειμένου να εξασφαλίζεται ότι ο τεχνικός έχει επίγνωση για δυνητικές εύφλεκτες ατμόσφαιρες. Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών που χρησιμοποιείται είναι κατάλληλος για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, π.χ. δεν υπάρχουν σπινθήρες, είναι επαρκώς στεγανοποιημένος ή εγγενώς ασφαλής.

11.5 ΥΠΑΡΞΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΑ

Εάν πρέπει να διεξαχθεί οποιαδήποτε εργασία εν θερμώ στον εξοπλισμό ψύξης ή σε οποιοδήποτε σχετικό μέρος, θα πρέπει να υπάρχει άμεσα διαθέσιμος πυροσβεστήρας. Πρέπει να υπάρχει πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως ή CO₂ δίπλα στην περιοχή πλήρωσης.

11.6 ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΗΓΕΣ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ

Κάθε άτομο που εκτελεί οποιαδήποτε εργασία σε ένα σύστημα ψύξης, η οποία περιλαμβάνει την έκθεση οποιουδήποτε σωλήνα που περιέχει ή περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε πηγή ανάφλεξης με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει κίνδυνος φωτιάς ή ανάφλεξης. Όλες οι δυνητικές πηγές ανάφλεξης, συμπεριλαμβανομένου του καπνίσματος, θα πρέπει να διατηρούνται σε αρκετή απόσταση από την τοποθεσία εγκατάστασης, επισκευής, αφαίρεσης και απόρριψης, κατά τη διάρκεια των οποίων ενδέχεται να απελευθερωθεί εύφλεκτο ψυκτικό μέσο στον περιβάλλοντα χώρο. Πριν από την έναρξη των εργασιών, ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό θα πρέπει να επιθεωρείται, ώστε να εξασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι από εύφλεκτα υλικά ή από ανάφλεξη. Θα πρέπει να αναρτηθούν πινακίδες "ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ".

11.7 ΕΞΑΕΡΙΖΟΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ

Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος είναι ανοιχτός ή ότι εξαερίζεται επαρκώς πριν από την επέμβαση στο σύστημα ή την εκτέλεση οποιωνδήποτε εργασιών εν θερμώ. Θα πρέπει να υπάρχει εξαερισμός και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών. Ο εξαερισμός θα πρέπει να διαχέει με ασφαλή τρόπο τυχόν διαφεύγον ψυκτικό μέσο και κατά προτίμηση θα πρέπει να το εκκενώνει στην εξωτερική ατμόσφαιρα.

11.8 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΨΥΞΗΣ

Όταν γίνεται αλλαγή ηλεκτρικών εξαρτημάτων, θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και να έχουν τις σωστές προδιαγραφές. Θα πρέπει να τηρούνται πάντα οι οδηγίες συντήρησης και σέρβις του κατασκευαστή. Εάν έχετε αμφιβολίες, ζητήστε τη βοήθεια του τεχνικού τμήματος του κατασκευαστή. Στις εγκαταστάσεις όπου χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά, θα πρέπει να πραγματοποιούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι:

11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

- Ο χώρος όπου γίνεται η πλήρωση είναι ανάλογος με το μέγεθος του δωματίου όπου τοποθετούνται τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό μέσο.
- Τα μηχανήματα και οι έξοδοι εξαερισμού λειτουργούν επαρκώς και δεν παρεμποδίζονται.
- Εάν χρησιμοποιείται κάποιο κύκλωμα έμμεσης ψύξης, τα δευτερεύοντα κυκλώματα θα πρέπει να ελέγχονται για την παρουσία ψυκτικού μέσου και η σήμανση του εξοπλισμού θα πρέπει να παραμένει ορατή και ευανάγνωστη.
- Οι σημάνσεις και οι πινακίδες που δεν είναι ευανάγνωστες θα πρέπει να διορθώνονται.
- Ο σωλήνας και τα εξαρτήματα ψυκτικού μέσου πρέπει να τοποθετούνται σε τέτοια σημεία ώστε να μην υπάρχει η πιθανότητα να εκτεθούν σε οποιαδήποτε ουσία που μπορεί να διαβρώσει τα μέρη που περιέχουν ψυκτικό μέσο, εκτός εάν τα μέρη είναι κατασκευασμένα από υλικά που είναι εγγενώς ανθεκτικά στη διάβρωση ή προστατεύονται κατάλληλα από αυτήν.

11.9 ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρικών μερών θα πρέπει να περιλαμβάνει αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και διαδικασίες επιθεώρησης των μερών. Εάν υπάρχει κάποια βλάβη που θα μπορούσε να υποβαθμίσει την ασφάλεια, δεν θα πρέπει να συνδεθεί καμία παροχή ρεύματος στο κύκλωμα εάν η βλάβη δεν διορθωθεί ικανοποιητικά. Εάν η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί αμέσως, αλλά είναι απαραίτητο να συνεχιστεί η λειτουργία, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια προσωρινή επαρκής λύση. Αυτό θα πρέπει να αναφέρεται στον κάτοχο του εξοπλισμού, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι να είναι ενημερωμένοι.

Οι αρχικοί έλεγχοι ασφαλείας πρέπει να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Οι πυκνωτές πρέπει να αποφορτιστούν: αυτό πρέπει να γίνει με ασφαλή τρόπο ώστε να αποτραπεί η πιθανότητα σπινθήρων.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν ενεργά ηλεκτρικά μέρη και καλωδιώσεις που να είναι εκτεθειμένα κατά τη διάρκεια της πλήρωσης, της ανάκτησης ή της εκκένωσης του συστήματος.
- Θα πρέπει να υπάρχει συνέχεια στις συνδέσεις.

11.10 ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΣΕ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΜΕΡΗ

- 11.1 Κατά τη διάρκεια επισκευών σε στεγανοποιημένα μέρη, όλες οι ηλεκτρικές παροχές θα πρέπει να αποσυνδέονται από τον εξοπλισμό στον οποίο εκτελούνται οι εργασίες πριν από την αφαίρεση τυχόν στεγανοποιημένων καλυμμάτων, κ.λπ. Εάν απαιτείται οπωσδήποτε μια ηλεκτρική παροχή για τον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια της συντήρησης, θα πρέπει να τοποθετηθεί μια μόνιμη διάταξη ανίχνευσης ηλεκτρικών διαρροών στο πιο κρίσιμο σημείο, η οποία θα προειδοποιεί για δυνητικά επικίνδυνες καταστάσεις.
- 11.2 Θα πρέπει να επιδειχτεί ιδιαίτερη προσοχή στα ακόλουθα, ώστε να εξασφαλίζεται ότι κατά την εργασία στα ηλεκτρικά μέρη το περίβλημα δεν τροποποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να επηρεάζεται το επίπεδο προστασίας. Ενδεικτικά αναφέρονται: ζημιά στα καλώδια, υπερβολικός αριθμός συνδέσεων, διαφορετικοί ακροδέκτες από εκείνους των αρχικών προδιαγραφών, ζημιά στις σφραγίσεις, εσφαλμένη τοποθέτηση στυπιοθλιπτών κ.λπ.
 - Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει στερεωθεί με ασφάλεια.
 - Βεβαιωθείτε ότι οι στεγανοποιήσεις ή τα υλικά στεγανοποίησης δεν έχουν υποβαθμιστεί σε τέτοιο βαθμό ώστε να μην εξυπηρετούν πλέον τον σκοπό της αποτροπής διείσδυσης εύφλεκτων αερίων. Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση στεγανοποιητών από σιλικόνη ενδέχεται να μειώσει την αποτελεσματικότητα ορισμένων τύπων εξοπλισμού διαρροών. Τα εγγενώς ασφαλή μέρη δεν χρειάζονται μόνωση για να εργαστείτε σε αυτά.

11.11 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΕΓΓΕΝΩΣ ΑΣΦΑΛΗ ΜΕΡΗ

Μην εφαρμόζετε μόνιμα επαγωγικά ή χωρητικά φορτία στο κύκλωμα εάν δεν έχει εξασφαλιστεί πρώτα ότι δεν θα γίνει υπέρβαση της επιτρεπόμενης τάσης και του επιτρεπόμενου ρεύματος για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται. Τα εγγενώς ασφαλή μέρη είναι οι μόνοι τύποι όπου μπορείτε να εργαστείτε ενώ είναι ενεργά εν τη παρουσία εύφλεκτης ατμόσφαιρας. Η συσκευή δοκιμής θα πρέπει να έχει τη σωστή διαβάθμιση. Τα μέρη θα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από ανταλλακτικά που έχει καθορίσει ο κατασκευαστής. Η χρήση άλλων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξη του ψυκτικού μέσου στην ατμόσφαιρα λόγω διαρροής.

11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

11.12 ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ

Ελέγξτε ότι οι καλωδιώσεις δεν υπόκεινται σε φθορά, διάβρωση, υπερβολική πίεση, κραδασμούς, κοφτερές ακμές ή τυχόν άλλες αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες. Ο έλεγχος θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της γήρανσης καθώς και συνεχείς κραδασμούς από πηγές όπως οι συμπιεστές και οι ανεμιστήρες.

11.13 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΕΥΦΛΕΚΤΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται δυνητικές πηγές ανάφλεξης κατά την αναζήτηση ή την ανίχνευση για διαρροές ψυκτικού μέσου. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται λάμπες αλογόνου (ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή ανίχνευσης που χρησιμοποιεί ακάλυπτη φλόγα).

11.14 ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΔΙΑΡΡΟΩΝ

Οι ακόλουθες μέθοδοι ανίχνευσης διαρροών θεωρούνται αποδεκτές για συστήματα που περιέχουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα. Για την ανίχνευση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές συσκευές ανίχνευσης, αλλά η ευαισθησία τους ενδέχεται να μην είναι επαρκής ή να χρειάζονται επαναβαθμονόμηση. (Η βαθμονόμηση του εξοπλισμού ανίχνευσης θα πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρους απαλλαγμένους από ψυκτικό μέσο.) Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ανίχνευσης δεν αποτελεί πιθανή πηγή ανάφλεξης και είναι κατάλληλη για το ψυκτικό μέσο. Ο εξοπλισμός ανίχνευσης διαρροών θα πρέπει να ρυθμίζεται σε ένα ποσοστό της τιμής LFL του ψυκτικού μέσου και θα πρέπει να βαθμονομείται με βάση το ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται, καθώς και να επιβεβαιώνεται το κατάλληλο ποσοστό αερίου (25% κατά το μέγιστο). Τα υγρά ανίχνευσης διαρροών είναι κατάλληλα για χρήση με τα περισσότερα ψυκτικά μέσα, ωστόσο η χρήση απορρυπαντικών που περιέχουν χλώριο θα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς το χλώριο ενδέχεται να αντιδράσει με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει τους χαλκοσωλήνες. Εάν υπάρχει υποψία διαρροής, όλες οι εκτεθειμένες φλόγες θα πρέπει να απομακρύνονται ή να σβήνονται. Εάν εντοπιστεί διαρροή ψυκτικού μέσου η οποία απαιτεί συγκόλληση, θα πρέπει να αφαιρεθεί ή να απομονωθεί (μέσω βαλβίδων αποκοπής) όλη η ποσότητα του ψυκτικού μέσου από το σύστημα σε ένα τμήμα του συστήματος που βρίσκεται μακριά από τη διαρροή. Στη συνέχεια, θα πρέπει να διοχετευθεί άζωτο απαλλαγμένο από οξυγόνο (OFN) σε όλο το σύστημα πριν και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας συγκόλλησης.

11.15 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΚΕΝΩΣΗ

Κατά τη διάρκεια επεμβάσεων στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου για σκοπούς επισκευών ή για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, θα πρέπει να ακολουθούνται συμβατικές διαδικασίες. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ακολουθούνται οι βέλτιστες πρακτικές, καθώς η αναφλεξιμότητα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Θα πρέπει να τηρείται η ακόλουθη διαδικασία.

- Αφαίρεση του ψυκτικού μέσου
- Καθαρισμός του κυκλώματος με αδρανές αέριο
- Εκκένωση
- Εκ νέου καθαρισμός με αδρανές αέριο
- Άνοιγμα του κυκλώματος με κοπή ή συγκόλληση

Το ψυκτικό μέσο που αφαιρείται πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλες φιάλες αναπλήρωσης. Το κύκλωμα θα πρέπει να καθαρίζεται με έγχυση OFN για να επανέλθει σε ασφαλή κατάσταση. Αυτή η διαδικασία ενδέχεται να πρέπει να επαναληφθεί μερικές φορές.

Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται πεπιεσμένος αέρας ή οξυγόνο για αυτήν την εργασία.

Ο καθαρισμός με έγχυση πρέπει να πραγματοποιείται ως εξής: διακοπή του κενού στο σύστημα με OFN και συνέχιση πλήρωσης μέχρι την επίτευξη της πίεσης λειτουργίας, στη συνέχεια εξαερισμός στην ατμόσφαιρα και τέλος επαναφορά σε κενό. Αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρι να μην υπάρχει καθόλου ψυκτικό μέσο στο σύστημα.

Όταν χρησιμοποιηθεί η τελική πλήρωση με OFN, πρέπει να γίνει εξαερισμός του συστήματος μέχρι να επιτευχθεί ατμοσφαιρική πίεση που επιτρέπει τη διεξαγωγή των εργασιών. Αυτή η διαδικασία είναι απολύτως απαραίτητη εάν πρόκειται να διεξαχθούν εργασίες συγκόλλησης στις σωληνώσεις. Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος για την αντλία κενού δεν είναι κοντά σε οποιεσδήποτε πηγές ανάφλεξης και ότι υπάρχει διαθέσιμος εξαερισμός.

11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

11.16 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Εκτός από τις συμβατικές διαδικασίες πλήρωσης, θα πρέπει επίσης να τηρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν παρουσιάζεται μόλυνση με διάφορα ψυκτικά μέσα όταν χρησιμοποιείτε εξοπλισμό πλήρωσης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες και οι γραμμές πρέπει να έχουν όσο το δυνατό μικρότερο μήκος ώστε να ελαχιστοποιείται η ποσότητα του ψυκτικού μέσου που περιέχουν.
- Οι φιάλες πρέπει να διατηρούνται σε όρθια θέση.
- Εξασφαλίστε ότι το σύστημα ψύξης είναι γειωμένο πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό μέσο.
- Τοποθετήστε μια ετικέτα στο σύστημα όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση (εάν δεν υπάρχει ήδη).
- Θα πρέπει να επιδείχεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην γίνει υπερπλήρωση του συστήματος.
- Πριν από την επαναπλήρωση του συστήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται δοκιμή της πίεσης με OFN. Θα πρέπει να πραγματοποιούνται δοκιμές για διαρροές στο σύστημα μετά την ολοκλήρωση της πλήρωσης αλλά πριν από την εκκίνηση.

11.17 ΔΙΑΚΟΠΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πριν από τη διεξαγωγή αυτής της διαδικασίας, είναι πολύ σημαντικό ο τεχνικός να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και όλα τα στοιχεία του. Σημαντικό στοιχείο καλής πρακτικής είναι η ασφαλής ανάκτηση όλων των ψυκτικών μέσων. Πριν από την εκτέλεση των εργασιών, πρέπει να λαμβάνονται δείγματα λαδιού και ψυκτικού μέσου.

Πριν από τη χρήση ανακτημένου ψυκτικού μέσου, απαιτείται ανάλυση περίπτωσης. Πρέπει απαραίτητα να υπάρχει διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή πριν από την έναρξη των εργασιών.

- α) Εξοικειωθείτε με τον εξοπλισμό και τη λειτουργία του.
- β) Μονώστε ηλεκτρικά το σύστημα
- γ) Προτού ξεκινήσετε τη διαδικασία εξασφαλίστε ότι:
 - Υπάρχει διαθέσιμος εξοπλισμός μηχανικού χειρισμού, εάν απαιτείται, για τον χειρισμό των φιαλών ψυκτικού μέσου.
 - Υπάρχει διαθέσιμος και χρησιμοποιείται σωστά όλος ο προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός.
 - Η διαδικασία ανάκτησης εποπτεύεται πάντα από ένα εξουσιοδοτημένο άτομο.
 - Ο εξοπλισμός ανάκτησης και οι φιάλες πληρούν τα κατάλληλα πρότυπα.
- δ) Αδειάστε με άντληση το σύστημα ψυκτικού μέσου, εάν είναι εφικτό.
- ε) Εάν δεν είναι δυνατή η δημιουργία κενού, δημιουργήστε μια πολλαπλή εξαγωγής έτσι ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση του ψυκτικού μέσου από διάφορα μέρη του συστήματος.
- στ) Βεβαιωθείτε ότι η φιάλη είναι τοποθετημένη στις κλίμακες πριν πραγματοποιηθεί η ανάκτηση.
- ζ) Θέστε σε λειτουργία το μηχάνημα ανάκτησης και χρησιμοποιήστε το σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- η) Μην υπερπληρώνετε τις φιάλες. (Όχι περισσότερο από 80% της ποσότητας πλήρωσης υγρού.)
- θ) Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της φιάλης, ακόμη και προσωρινά.
- ι) Όταν οι φιάλες έχουν πληρωθεί σωστά και η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί, φροντίστε οι φιάλες και ο εξοπλισμός να απομακρυνθούν αμέσως από την τοποθεσία και να κλείσουν όλες οι βαλβίδες απομόνωσης του εξοπλισμού.
- κ) Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την πλήρωση μιας άλλης μονάδας παρά μόνο εάν καθαριστεί και ελεγχθεί.

11.18 ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΕΤΙΚΕΤΩΝ

Θα πρέπει να τοποθετήσετε ετικέτες στον εξοπλισμό που θα αναφέρουν ότι έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και ότι το ψυκτικό μέσο έχει αφαιρεθεί. Η ετικέτα θα πρέπει να αναγράφει την ημερομηνία και να έχει υπογραφή. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ετικέτες στον εξοπλισμό που αναφέρουν ότι ο εξοπλισμός περιέχει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο.

11. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ

11.19 ΑΝΑΚΤΗΣΗ

- Όταν αφαιρείτε το ψυκτικό μέσο από ένα σύστημα, είτε για σέρβις είτε για διακοπή λειτουργίας, η συνιστώμενη καλή πρακτική είναι να αφαιρούνται με ασφάλεια όλα τα ψυκτικά μέσα.
- Όταν μεταφέρετε το ψυκτικό μέσο σε φιάλες, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται μόνο κατάλληλες φιάλες ανάκτησης ψυκτικού μέσου. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν διαθέσιμες αρκετές φιάλες για την αποθήκευση ολόκληρης της ποσότητας πλήρωσης ψυκτικού μέσου του συστήματος. Όλες οι φιάλες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι κατάλληλες για το ανακτημένο ψυκτικό μέσο και να φέρουν ετικέτες για το συγκεκριμένο ψυκτικό (π.χ. ειδικές φιάλες για την ανάκτηση ψυκτικού μέσου). Οι φιάλες πρέπει να είναι πλήρεις, με βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης και κατάλληλες βαλβίδες αποκοπής που λειτουργούν σωστά.
- Πριν από την ανάκτηση, οι κενές φιάλες ανάκτησης θα πρέπει να αδειάζονται και, εάν είναι εφικτό, να ψύχονται.
- Ο εξοπλισμός ανάκτησης πρέπει να είναι σε καλή λειτουργική κατάσταση και να διαθέτει οδηγίες χρήσης για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, καθώς επίσης να είναι κατάλληλος για την ανάκτηση εύφλεκτων ψυκτικών μέσων. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες βαθμονομημένες κλίμακες ζύγισης σε καλή λειτουργική κατάσταση.
- Οι εύκαμπτοι σωλήνες πρέπει να είναι πλήρεις, με στεγανούς συνδέσμους αποσύνδεσης και σε καλή λειτουργική κατάσταση. Πριν από τη χρήση του μηχανήματος ανάκτησης, ελέγξτε ότι είναι σε ικανοποιητική λειτουργική κατάσταση, έχει συντηρηθεί σωστά και ότι όλα τα ηλεκτρικά μέρη είναι στεγανοποιημένα, προκειμένου να αποτραπεί ανάφλεξη στην περίπτωση απελευθέρωσης ψυκτικού μέσου. Εάν έχετε αμφιβολίες, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.
- Το ανακτημένο ψυκτικό μέσο πρέπει να επιστραφεί στον προμηθευτή του ψυκτικού μέσου στην κατάλληλη φιάλη ανάκτησης με τοποθετημένη τη σχετική σήμανση μεταφοράς αποβλήτων. Μην αναμιγνύετε ψυκτικά μέσα στις μονάδες ανάκτησης και ιδιαίτερα στις φιάλες.
- Εάν πρόκειται να αφαιρεθούν συμπιεστές ή λάδια συμπιεστών, βεβαιωθείτε ότι έχουν εκκενωθεί σε αποδεκτό βαθμό, ώστε να εξασφαλίσετε ότι δεν έχει παραμείνει εύφλεκτο ψυκτικό μέσο μέσα στο λιπαντικό. Η διαδικασία εκκένωσης πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την επιστροφή του συμπιεστή στους προμηθευτές. Για την επιτάχυνση αυτής της διαδικασίας, επιτρέπεται μόνο η ηλεκτρική θέρμανση του σώματος του συμπιεστή. Όταν πραγματοποιείται αποστράγγιση του λαδιού από ένα σύστημα, αυτό θα πρέπει να γίνεται με προσοχή.

11.20 ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ

1. Η μεταφορά εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά μέσα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους κανονισμούς μεταφοράς.
2. Η σήμανση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
3. Η απόρριψη εξοπλισμού που περιέχει εύφλεκτα ψυκτικά μέσα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.
4. Αποθήκευση εξοπλισμού/συσκευών
Η αποθήκευση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
5. Αποθήκευση συσκευασμένου (μη πωληθέντος) εξοπλισμού
Η προστατευτική συσκευασία αποθήκευσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε πιθανή ζημιά στον εξοπλισμό εντός της συσκευασίας να μην προκαλεί διαρροή του ψυκτικού μέσου.
Ο μέγιστος αριθμός των τεμαχίων εξοπλισμού που επιτρέπεται να αποθηκεύονται μαζί προσδιορίζεται από τους τοπικούς κανονισμούς.

Ovaj proizvod proglašen je sukladnim s Direktivom o niskom naponu (2014/35/EZ) i Direktivom o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2014/30/EZ) Europske unije.



Ispravno zbrinjavanje ovog proizvoda (otpadna električna i elektronička oprema)

(Pri uporabi ovog klimatizacijskog uređaja u europskim državama potrebno je slijediti sljedeće upute)

- Ova oznaka na proizvodu ili u literaturi označava da otpadnu električnu i elektroničku opremu (WEEE, odnosno Direktiva 2012/19/EU) ne smijete pomiješati s ostalim otpadom iz kućanstva. Zabranjeno je odlaganje ovog uređaja kao da je obični kućni otpad. Za odlaganje postoji nekoliko mogućnosti:
 1. Lokalna uprava uspostavila je sustav za prikupljanje, gdje možete u najmanju ruku besplatno odložiti elektronički otpad.
 2. Pri kupnji novog uređaja prodavač će u najmanju ruku bez naknade uzeti stari uređaj.
 3. Proizvođač će u najmanju ruku bez naknade uzeti natrag stari uređaj radi odlaganja.
 4. Budući da stari uređaji sadrže vrijedne materijale, može ih se prodati u otkup sekundarnih sirovina.Divlje odlaganje otpada u šumama i krajolicima ugrožava vaše zdravlje kada opasne tvari isure u podzemne vode i uđu u hranidbeni lanac.

Proizvod sadržava fluorirane plinove obuhvaćene Protokolom iz Kyota.

Kemijski naziv plina	R410A / R32
Potencijal globalnog zagrijavanja (GWP) plina	2088 / 675

⚠ OPREZ

1. Zalijepite priloženu oznaku rashladnog sredstva u blizini mjesta za punjenje i/ili popravak uređaja.
2. Uz pomoć neizbrisive tinte jasno napišite količinu rashladnog sredstva na naljepnici.
3. Spriječite emisiju sadržanog fluoriranog plina. Fluorirani plin nikad ne smije doprijeti u zrak tijekom instalacije, servisiranja ili odlaganja. U slučaju otkrivanja bilo kakvog curenja fluoriranog plina, curenje je potrebno zaustaviti i popraviti čim je prije moguće.
4. Pristup proizvodu i njegovo servisiranje dopušteni su jedino kvalificiranom osoblju.
5. Svako rukovanje fluoriranim plinom u ovom proizvodu, kao što je premještanje proizvoda ili ponovno punjenje plinom, potrebno je provesti u skladu s Uredbom (EZ) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima te u skladu sa svim lokalnim važećim zakonodavstvom.
6. Za sva pitanja obratite se trgovcima, instalaterima itd.



**Oprez: Rizik od požara samo za
rashladno sredstvo R32/R290**

Proizvođač zadržava pravo izmjene bilo kojih specifikacija proizvoda bez najave.

SADRŽAJ

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU	3
2. PREGLED UGRADNJE	7
3. DIJAGRAM UGRADNJE	8
4. SPECIFIKACIJE	9
5. UGRADNJA VANJSKE JEDINICE	10
5.1 Upute za ugradnju vanjske jedinice	10
5.2 Ugradnja drenažnog zgloba	12
5.3 Napomene o bušenju rupe u zidu	12
5.4 Odabir unutarnje jedinice od 24000 Btu/h	12
6. SPAJANJE CIJEVI RASHLADNOG SREDSTVA	13
7. OŽIČENJE	15
7.1 Sigurnosne mjere	15
7.2 Ožičenje vanjske jedinice	15
7.3 Dijagram ožičenja	17
8. ISPUST ZRAKA	20
8.2 Upute za ispušt	20
8.4 Napomena o dodavanju rashladnog sredstva	21
9. POKUSNI RAD	22
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVLJANJA OŽIČENJA/CIJEVI	23
11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU	24

Tip	Naziv modela	Dimenzija (ODU)	Nazivni napon i Hz
Vanjska jedinica	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Unutarnja jedinica postavljena na zid	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
S cijevima Unutarnja jedinica	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
Spremnik Unutarnja jedinica	42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210	
	42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249	
	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
42QTD012DS*/42QTD012D8S*			
Konzola Unutarnja jedinica	42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245	
	42QTD024DS*		
Konzola Unutarnja jedinica	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

1.1. Sigurnosne mjere

- Ugradnja, pokretanje i servisiranje klimatizacijskih uređaja može biti opasno zbog tlakova u sustavu, električnih dijelova te lokacije opreme (krovovi, uzdignute strukture itd.).
- Ugradnju, pokretanje i servisiranje ovog uređaja treba povjeriti samo obučanim, kvalificiranim monterima i serviserima.
- Prilikom rada na uređaju slijedite mjere opreza u popratnim uputama te na oznakama, naljepnicama i natpisima koji se nalaze na uređaju.
- Pridržavajte se svih sigurnosnih propisa. Nosite zaštitne naočale i radničke rukavice. Pri lemljenju neka vam tkanina za gašenje i aparat za gašenje požara budu nadohvat ruke. Budite pažljivi pri rukovanju glomaznim uređajima te pri njihovoj montaži i postavljanju.
- Pažljivo pročitajte ove upute i pridržavajte se svih upozorenja i napomena koji su navedeni u popratnim uputama i pričvršćeni na jedinicu. Proverite odgovarajuće posebne odredbe lokalnih građevinskih i elektroinstalacijskih propisa.

UPOZORENJE

Ovaj simbol ukazuje na mogućnost ozljede ili smrti.

- **Rashladni plin teži je od zraka i istiskuje kisik. Obilno curenje može dovesti do nestanka kisika, naročito u podrumima, što može dovesti do gušenja, a time do teških ozljeda ili smrti.**
- **Ako je klimatizacijski uređaj ugrađen u malu prostoriju, prikladnim mjerama osigurajte da koncentracija iscurjelog rashladnog sredstva ne prijeđe kritičnu razinu.**
- **Ako rashladni plin iscureti tijekom ugradnje, odmah prozračite prostor.**
Rashladni plin može proizvesti otrovan plin dođe li u dodir s plamenom iz grijača ili štednjaka. Izlaganje tom plinu može uzrokovati teške ili smrtonosne ozljede.
- **Odspojite napajanje prije bilo kakvih električarskih radova. Ispravno spojite spojni kabel.**
Pogrešno spajanje može dovesti do oštećenja električnih dijelova.
- **Za električne spojeve upotrijebite specificirane kabele i čvrsto pričvrstite žice na konektore terminalnog bloka tako da vanjska sila ne može ugroziti spojeve.**
- **Obavezno uzemljite uređaj.**
Ne uzemljujte uređaj spajanjem na plinske ili vodovodne cijevi, gromobrane ili telefonske žice. Nepotpuno uzemljenje može uzrokovati opasnost od jakog strujnog udara, koji može dovesti do ozljeda ili smrti.
- **Sigurno odložite materijale u koje je uređaj zapakiran.**
Materijali u koje je uređaj zapakiran, kao što su čavli i drugi metalni i drveni dijelovi, mogu uzrokovati ubodne i druge ozljede. Razderite i bacite plastične vreće za pakiranje kako se djeca ne bi igrala njima. Djeca koja se igraju plastičnim vrećama mogu se ugušiti.
- **Nemojte ugrađivati u blizini koncentracija zapaljivih plinova ili plinskih para.**
- **Koristite isključivo isporučene ili točno specificirane dijelove za ugradnju.**
Uporaba drugih dijelova može prouzročiti kvar uređaja, curenje vode, strujni udar, požar ili oštećenje opreme.
- **Pri ugradnji ili premještanju sustava spriječite ulazak zraka ili drugih tvari osim specificiranog rashladnog sredstva (R410A/R32) u rashladni krug.**
- **Kanalni i kasetni tipovi unutarnje jedinice predviđeni su za održavanje od strane kvalificiranih serviserata te da se nalaze na visini ne manjoj od 2,5 m od poda.**
- **Električni radovi moraju se obavljati u skladu s priručnikom za ugradnju te državnim i lokalnim propisima za električne instalacije.**
- **Obavezno upotrijebite zaseban strujni krug. Nikad nemojte priključivati ovaj uređaj na utičnicu na koju su već priključeni drugi uređaji.**

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

UPOZORENJE

- Kako bi se izbjegla opasnost zbog nenamjernog resetiranja toplinskog osigurača, uređaj se ne smije napajati putem vanjskog uređaja za uključivanje, kao što je mjerač vremena ili spojiti na krug koji uređaj redovno uključuje i isključuje.
- Upotrijebite preporučene kablove za spajanje na električnu mrežu s izolacijom zaštićenom izolacijskim kablom koji ima prikladni temperaturni razred.
Neudobni kablovi mogu prouzročiti električno propuštanje, nepravilnu proizvodnju topline ili požar.
NAPOMENA: Sljedeće informacije potrebne su za jedinice koje koriste rashladno sredstvo R32/R290.
- Uređaj se mora pohraniti u prostoriji u kojoj nema kontinuiranog rada izvora zapaljenja. (na primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključena električna grijalica).
- Nemojte bušiti ili paliti uređaj.
- Imajte na umu da rashladna sredstva uglavnom nemaju miris.
- Moraju se poštovati nacionalni propisi u pogledu plina.
- Uređaj se mora držati u prostoru s dobrom ventilacijom u kojem veličina prostora odgovara površini navedenoj za rad uređaja.
- Uređaj se mora ugraditi, pohraniti i njime rukovati u prostoriji površine veće od $X \text{ m}^2$, ugrađeni cjevovod mora biti na najmanjoj površini od $X \text{ m}^2$ (Vidjeti sljedeći obrazac).
- Uređaj se ne smije ugrađivati u prostoru bez ventilacije, ako je prostor manji od $X \text{ m}^2$ (Vidjeti sljedeći obrazac). Prostori na kojima će biti smještene rashladne cijevi moraju biti sukladni nacionalnim propisima u pogledu plina.

Model (Btu/h)	Količina rashladnog sredstva koju je potrebno napuniti (kg)	Maksimalna visina ugradnje (m)	Minimalna površina prostorije (m^2)
≤ 30000	≤ 2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
> 48000	> 3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Napomena o fluoriranim plinovima

- Ovaj klimatizacijski uređaj sadržava fluorirane plinove. Za specifične informacije o vrsti i količini plina, pogledajte odgovarajuću oznaku na samom uređaju.
- Ugradnju, servis, održavanje i popravak uređaja mora izvršiti ovlašteni tehničar.
- Deinstalaciju i recikliranje proizvoda mora izvršiti ovlašteni tehničar.
- Ako sustav ima ugrađen sustav za otkrivanje ispuštanja, najmanje svakih 12 mjeseci moraju se provjeravati moguća ispuštanja.
- Kada se uređaj provjerava u pogledu ispuštanja, izrazito se preporuča voditi evidenciju o svim provjerama.

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU



OPREZ

Ovaj simbol ukazuje na mogućnost materijalne štete ili ozbiljnih posljedica.

- Kako biste izbjegli ozljede, budi oprezni pri rukovanju dijelovima s oštrim rubovima.
- Ne ugrađujte ni vanjske ni unutarnje jedinice na mjestima s posebnim okolišnim uvjetima.
- Ne ugrađujte na mjesto koje može povećati razinu buke uređaja ili gdje zvuk i ispušteni zrak mogu ometati susjede.



UPOZORENJE

- Nikad nemojte modificirati ovu jedinicu uklanjanjem zaštitnih letvica ili zaobilaženjem sigurnosnih sklopki.
- Kako bi se izbjegla opasnost uslijed nenamjernog resetiranja termičkog prekidača, ovaj se uređaj ne smije napajati kroz vanjske preklopne uređaje kao što su tajmeri i ne smije se spajati na strujni krug koji se često uključuje i isključuje.
- Upotrijebite propisane izolirane strujne kabele zaštićene ispravnim slojem toplinske izolacije. Nepropisni kabele mogu uzrokovati curenje struje, pretjeranu proizvodnju topline ili požar.



OPREZ



Ovaj simbol ukazuje na mogućnost materijalne štete ili ozbiljnih posljedica.

- Izvedite radove vezane uz provođenje cijevi i odvod sigurno, prema priručniku za ugradnju.
- Neispravno provedene odvodne cijevi mogu uzrokovati curenje vode i oštećenja imovine.
- Ne ugrađujte klimatizacijski uređaj na sljedeća mjesta:
 - mjesta gdje su prisutna mineralna ulja ili arsenatna kiselina
 - mjesta gdje se mogu nakupljati korozivni plinovi (npr. pare sumporne kiseline) ili zapaljivi plinovi (npr. razrjeđivač) ili gdje se rukuje lako zapaljivim tvarima
 - mjesta na kojima se nalazi oprema koja generira elektromagnetska polja ili visokofrekvencijske harmonike

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

1.2 Dodaci

Klimatizacijski sustav dolazi sa sljedećim dodacima. Upotrijebite sve dijelove za ugradnju i dodatke kako biste ugradili klimatizacijski uređaj. Neispravna ugradnja može prouzročiti curenje vode, strujni udar i požar ili kvar opreme.

Naziv		Oblik	Količina
Ugradbena ploča			1
Plastični produžni omotač			5-8 (ovisno o modelu)
Samonarezni vijak A ST3.9X25			5-8 (ovisno o modelu)
Drenažni zglob (neki modeli)			1
Brtveni prsten (neki modeli)			1
Set spojnih cijevi	Tekuća strana	Ø6,35	Dijelovi koje trebate kupiti. Obratite se tehničaru za odgovarajuću veličinu.
		Ø9,52	
	Plinska strana	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Korisnički priručnik			1
Priručnik za ugradnju			1
Prijenosni priključak (dolazi zajedno s unutarnjom ili vanjskom jedinicom, ovisno o modelu) NAPOMENA: Veličina cijevi može se razlikovati od uređaja do uređaja. Zbog različitih veličina cijevi ponekad se za spajanje cijevi mora ugraditi prijenosni priključak na vanjsku jedinicu.			Neobavezni dio (jedan dio/jedna unutarnja jedinica)
Magnetni prsten (Pričvrstite spojni kabel između vanjske i unutarnje jedinice nakon ugradnje.)			Neobavezni dio (1-5 dijelova za vanjsku jedinicu, ovisno o modelu)
Zaštitni gumeni prsten za žicu (Ako spojnica žice ne može učvrstiti malu žicu, upotrijebite zaštitni gumeni prsten za žicu [isporučuje se s dodacima] kako biste omotali žicu. Zatim je fiksirajte stezaljkom za žicu.)			1 (na nekim modelima)

Neobavezni dodaci

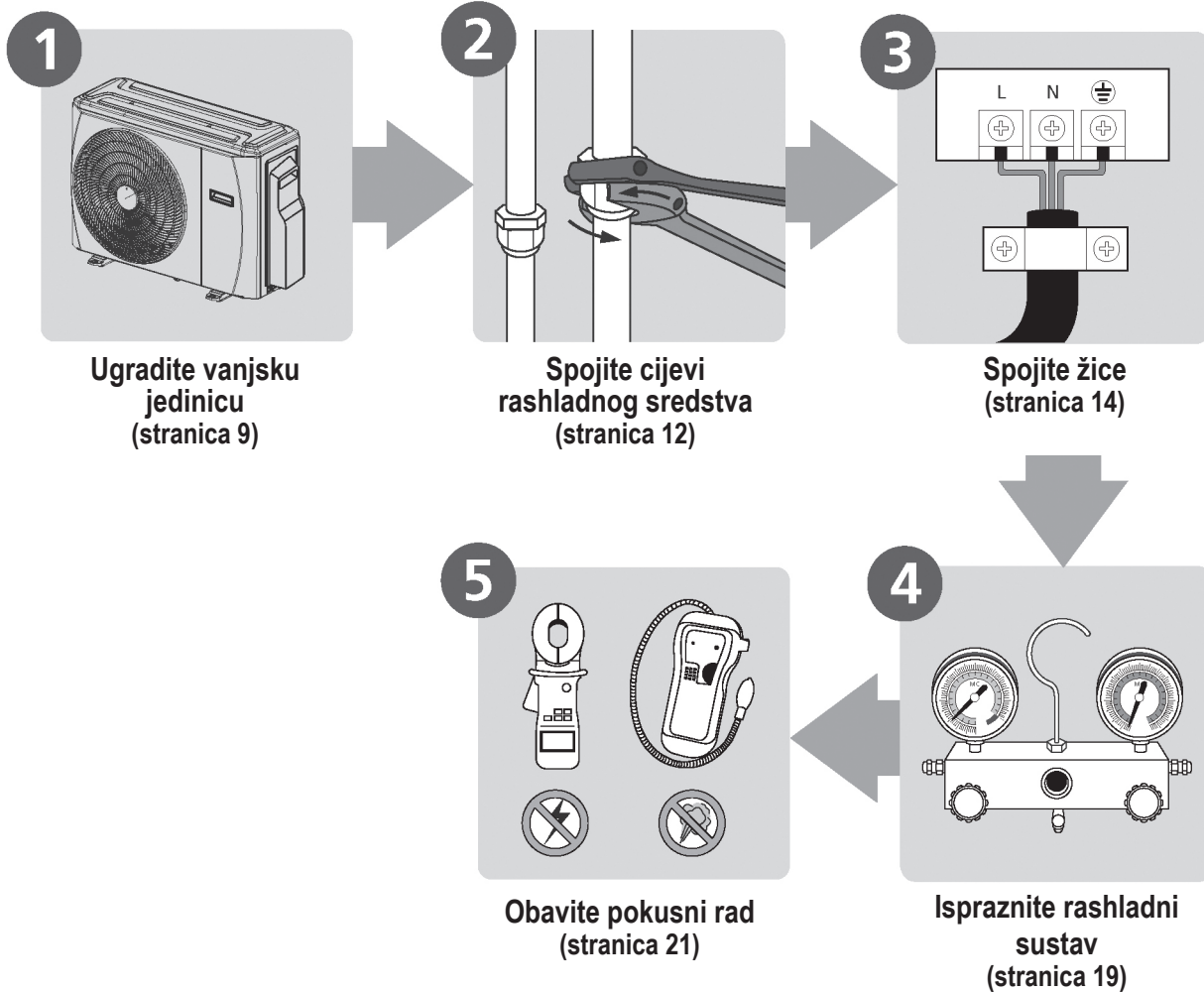
Dvije su vrste daljinskih upravljača: žičani i bežični.

Daljinski upravljač odaberite prema željama i potrebama kupca i ugradite na odgovarajuće mjesto.

U katalogima i tehničkoj literaturi potražite smjernice o odabiru primjerenog daljinskog upravljača.

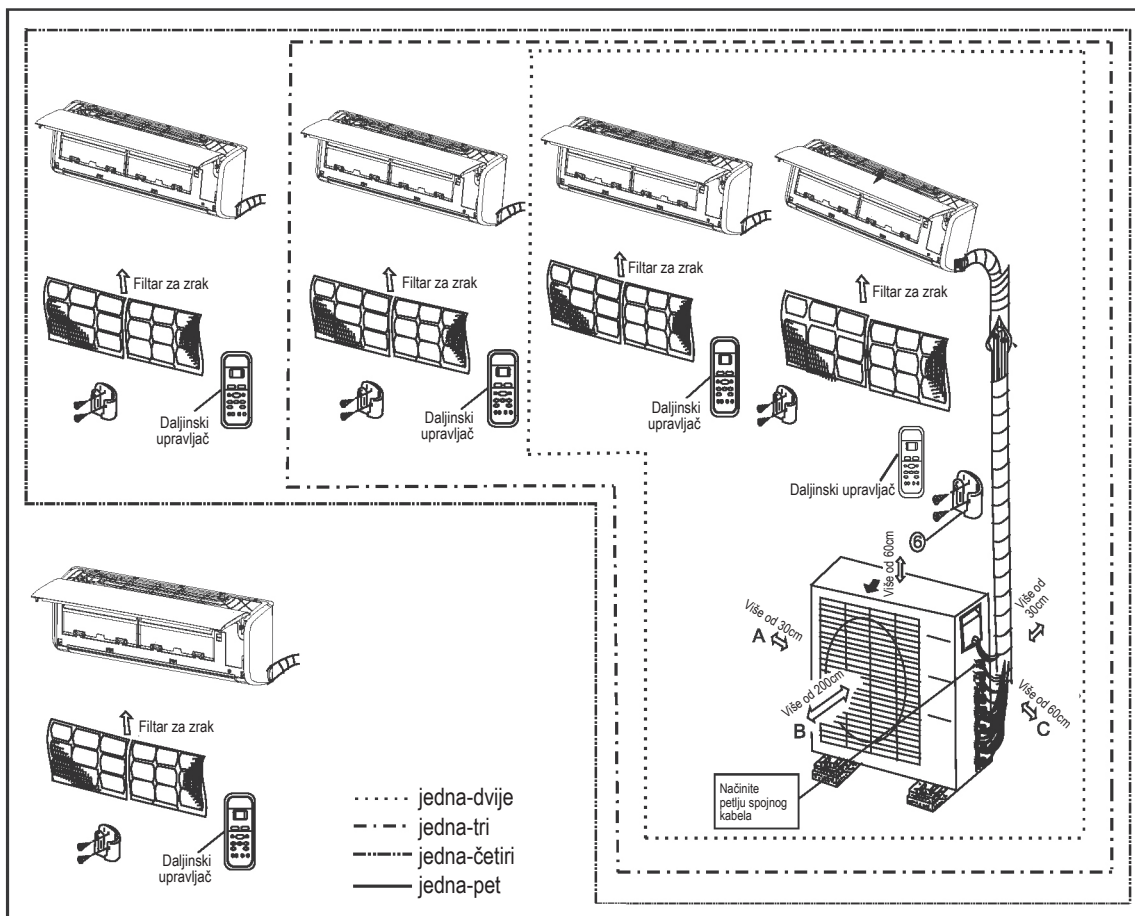
2. PREGLED UGRADNJE

2.1 Redoslijed ugradnje



3. DIJAGRAM UGRADNJE

3.1 Dijagram ugradnje



Sl. 3.1

Sigurnosne mjere

⚠ OPREZ

- Ova slika samo je za ilustraciju. Stvarni oblik vašeg klimatizacijskog uređaja može se razlikovati.
- Bakrene žice moraju se zasebno izolirati.

⚠ OPREZ

- Kako biste spriječili oštećenja zida, upotrijebite detektor metala za pronalazak nosača.
- Potrebna je najmanja duljina cijevi od 3 metra kako bi se izbjegle vibracija i prekomjerna buka.
- Od smjerova za protok zraka A, B i C dva uvijek moraju biti slobodna od prepreka.

4. SPECIFIKACIJE

Tablica 4.1

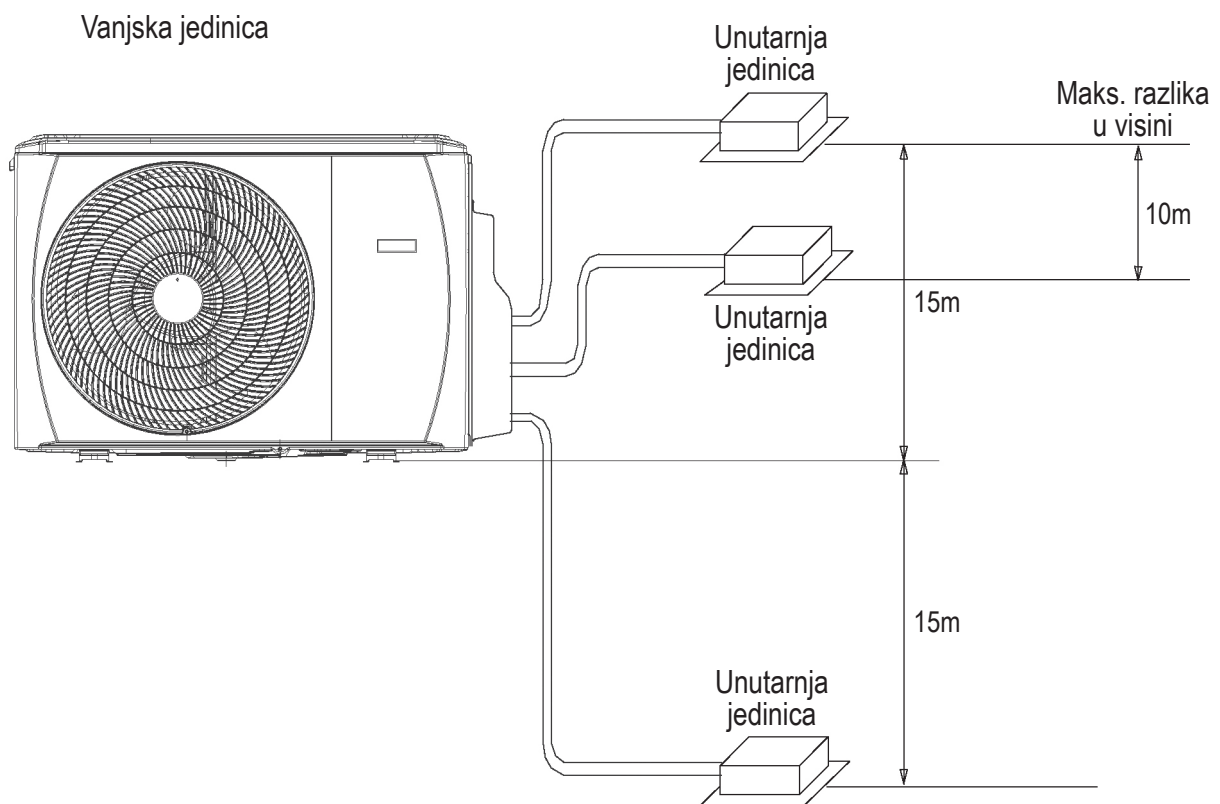
Broj jedinica koje se mogu koristiti zajedno	Spojene jedinice	1-5 jedinica
Učestalost zaustavljanja/pokretanja kompresora	Vrijeme između zaustavljanja	3 min ili više
Napon izvora napajanja	kolebanje napona	unutar $\pm 10\%$ od nazivnog napona
	pad napona pri pokretanju	unutar $\pm 15\%$ od nazivnog napona
	neravnoteža intervala	unutar $\pm 3\%$ od nazivnog napona

Tablica 4.2

Jedinica: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maks. duljina za sve prostorije		30	45	60	75
Maks. duljina za jednu unutarnju jedinicu		25	30	35	35
Maks. razlika u visini između unutarnje i vanjske jedinice	VJ viša od UJ	15	15	15	15
	VJ niža od UJ	15	15	15	15
Maks. razlika u visini između unutarnjih jedinica		10	10	10	10

Prilikom ugradnje više unutarnjih jedinica s jednom vanjskom jedinicom provjerite jesu li duljina cijevi rashladnog sredstva i visina pada između unutarnje i vanjske jedinice u skladu sa zahtjevima na sljedećem dijagramu:



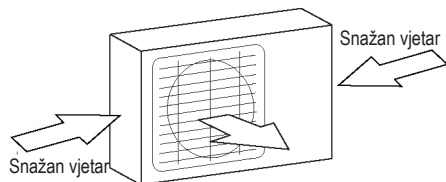
5. UGRADNJA VANJSKE JEDINICE

5.1 Upute za ugradnju vanjske jedinice

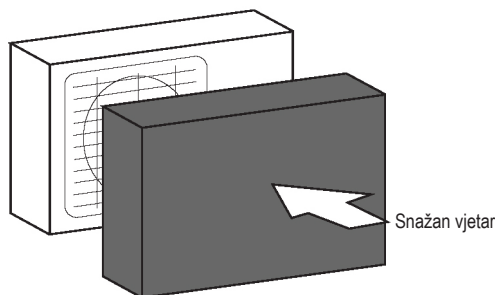
1. korak: Odaberite lokaciju za ugradnju.

Vanjska jedinica mora se ugraditi na lokaciju koja zadovoljava sljedeće uvjete:

- Postavite vanjsku jedinicu što bliže unutarnjoj jedinici.
 - Pobrinite se da imate dovoljno prostora za ugradnju i održavanje.
 - Usis i ispuh zraka ne smiju biti zapriječeni ili izloženi snažnom vjetru.
 - Za položaj vanjske jedinice odaberite mjesto gdje neće biti nanosa snijega, nakupljanja lišća ili drugog sezonskog otpada. Ako je moguće, postavite tendu za jedinicu. Pobrinite se da tenda ne zapriječava protok zraka.
 - Područje ugradnje mora biti suho i dobro provjetreno.
 - Mora biti dovoljno prostora za ugradnju i održavanje spojnih cijevi i kabela.
- U području ne smije biti zapaljivih plinova ni kemikalija.
 - Duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice ne smije prekoračiti maksimalnu dopuštenu duljinu cijevi.
 - Ako je moguće, jedinicu **NEMOJTE** ugraditi na mjestu gdje je izravno izložena sunčevu svjetlu.
 - Ako je moguće, pobrinite se da jedinicu ne smjestite blizu posjeda svojih susjeda kako im buka jedinice ne bi smetala.
 - Ako je lokacija izložena snažnom vjetru (primjerice na obali), jedinica se mora postaviti uza zid kako bi bila zaštićena od vjetra. Po potrebi upotrijebite tendu. (Vidi sliku 5.1 i 5.2)
 - Unutarnje i vanjske jedinice, kabele i žice ugradite barem 1 metar od televizora ili radija kako biste izbjegli šumove ili izobličenja slike. Ovisno o radijskim valovima udaljenost od 1 metra možda neće biti dovoljna za uklanjanje svih smetnji.



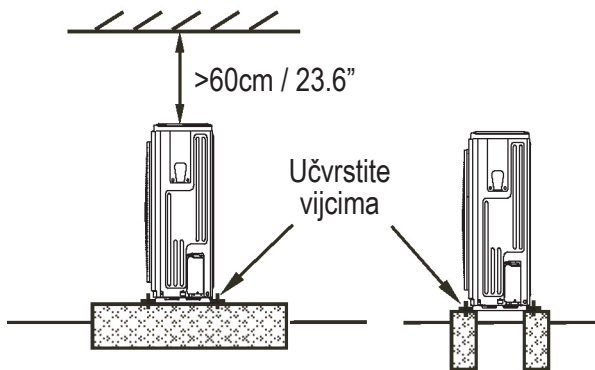
SI. 5.1



SI. 5.2

2. korak: Ugradite vanjsku jedinicu.

Vanjsku jedinicu učvrstite sidrenim vijcima (M10)



SI. 5.3

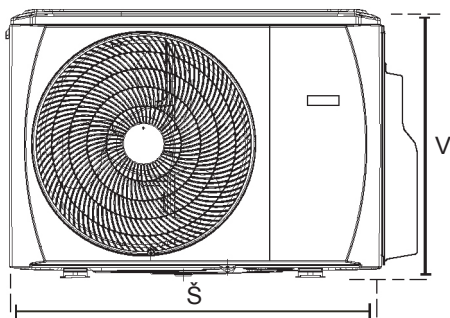
! OPREZ

- Svakako uklonite sve prepreke koje bi mogle zapriječiti protok zraka.
- Svakako provjerite specifikacije duljine kako biste se uvjerali da ima dovoljno mjesta za ugradnju i održavanje.

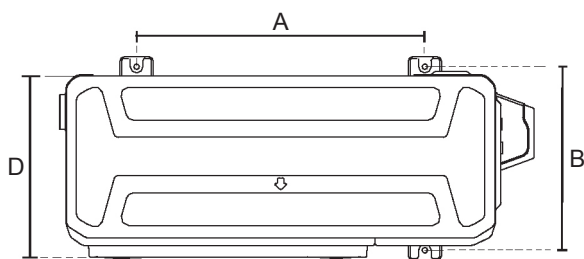
5. UGRADNJA VANJSKE JEDINICE

Vanjska jedinica razdvojenog tipa

(Vidi sl. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 i tablicu 5.1)



Sl. 5.4

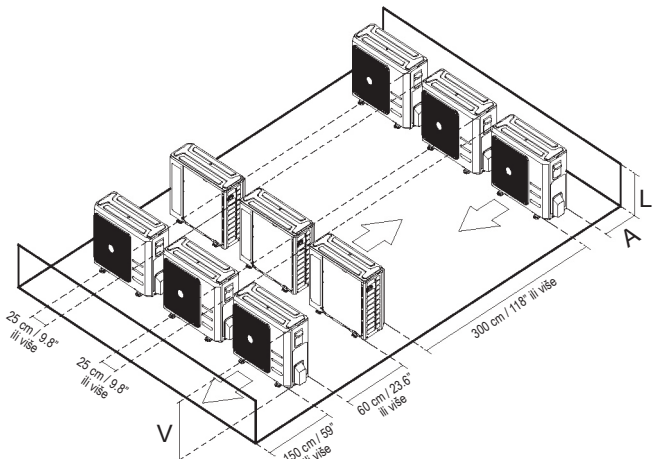


Sl. 5.5

Ugradnja redova serija

Tablica 5.2 Odnosi između V, A i L su sljedeći.

	L	A
$L \leq V$	$L \leq 1/2V$	25 cm / 9.8" ili više
	$1/2V < L \leq V$	30 cm / 11.8" ili više
$L > V$	Ne može se ugraditi	



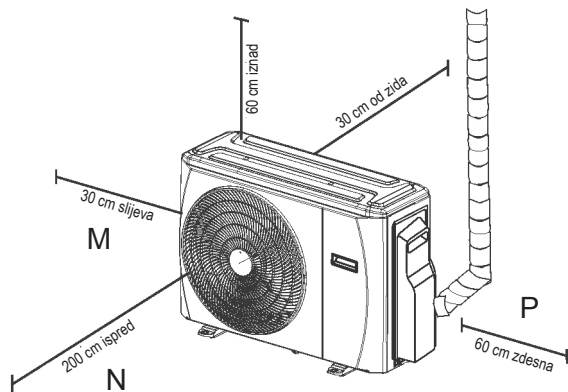
Sl. 5.6

Tablica 5.1: Specifikacije duljine vanjske jedinice razdvojenog tipa (jedinica: mm)

Dimenzije vanjske jedinice Š x V x D	Dimenzije za ugradnju	
	Udaljenost A	Udaljenost B
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. UGRADNJA VANJSKE JEDINICE

NAPOMENA: Minimalna udaljenost između vanjske jedinice i zidova opisana u vodič za ugradnju ne odnosi se na zrakonepropusne prostorije. Pobrinite da ništa ne zaprječava jedinicu u bar dva od tri smjera (M, N, P) (Vidi sl. 5.7)



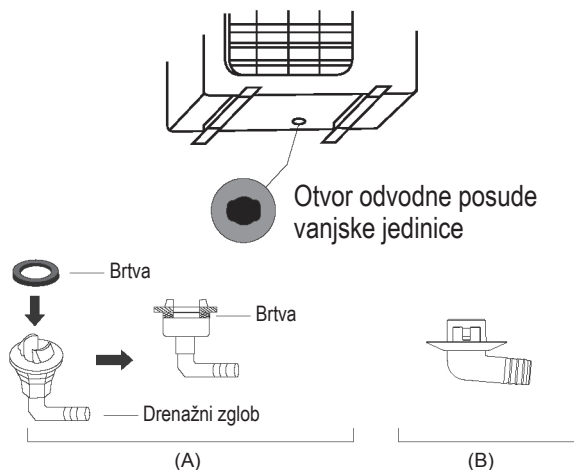
Sl. 5.7

5.2 Ugradnja drenažnog zgloba

Prije nego što vanjsku jedinicu učvrstite vijcima, na dnu jedinice morate ugraditi drenažni zglob. (Vidi sl. 5.8)

1. Gumenu brtvu postavite na kraj drenažnog zgloba gdje se spaja s vanjskom jedinicom.
2. Umetnite drenažni zglob u otvor drenažne posude vanjske jedinice.
3. Drenažni zglob zakrenite za 90° dok ne sjedne na mjesto okrenut prema prednjem dijelu jedinice.
4. Produžetak drenažne cijevi (nije uključen) spojite na drenažni zglob za preusmjerenje vode iz jedinice u načinu rada za grijanje.

NAPOMENA: Pobrinite se da voda otječe na sigurno mjesto gdje neće prouzročiti oštećenja ni opasnost od klizanja.



Sl. 5.8

5.3 Napomene o bušenju rupe u zidu

Morate probušiti rupu u zidu za cijevi rashladnog sredstva i signalni kabel koji spaja unutarnju i vanjsku jedinicu.

1. Lokaciju rupe u zidu odredite prema lokaciji vanjske jedinice.
2. Bušilicom sa svrdlom od 65 mm (2.5") izbušite rupu u zidu.

NAPOMENA: Prilikom bušenja rupe u zidu pazite da izbjegnute žice, cijevi i ostale osjetljive dijelove.

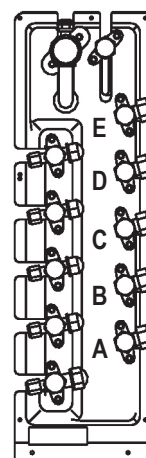
3. U rupu postavite zaštitni nastavak za zid. Time se štite rubovi rupe i olakšava se brtvljenje po dovršetku ugradnje.

5.4 Odabir unutarnje jedinice od 24000 Btu/h

Unutarnja jedinica od 24000 Btu/h može se spojiti samo na sustav A. Ako imate dvije unutarnje jedinice od 24000 Btu/h, mogu se spojiti na sustave A i B. (Vidi sl. 5.9)

Tablica 5.3: Veličina spojnih cijevi sustava A i B (jedinica: inč)

Kapacitet unutarnje jedinice (Btu/h)	Tekućina	Plin
7000/9000/12000	1/4	3/8
18000	1/4	1/2
24000	3/8	5/8



Sl. 5.9

6. SPAJANJE CIJEVI RASHLADNOG SREDSTVA

6.1 Sigurnosne mjere

! UPOZORENJE

- Sve spojeve cijevi mora obaviti ovlašteni tehničar i moraju biti u skladu s lokalnim i nacionalnim propisima.
- Kad se klimatizacijski uređaj ugrađuje u malu prostoriju, moraju se poduzeti mjere za sprječavanje prekoračenja sigurnosne granice koncentracije rashladnog sredstva u prostoriji u slučaju curenja rashladnog sredstva. Ako dođe do curenja rashladnog sredstva i koncentracija mu prekorači odgovarajuću granicu, može doći do opasnosti zbog manjka kisika.
- Prilikom ugradnje rashladnog sustava pobrinite se da zrak, prašina, vlaga i strana tijela ne uđu u krug rashladnog sredstva. Onečišćenje sustava može prouzročiti smanjenje radnog kapaciteta, visok tlak u krugu rashladnog sredstva, eksploziju ili ozljedu.
- Smjestite prozračite područje ako tijekom ugradnje dođe do curenja rashladnog sredstva. Rashladni plin otrovan je i zapaljiv. Nakon dovršetka ugradnje provjerite je li došlo do curenja rashladnog sredstva.

Upute za spajanje cijevi rashladnog sredstva

! OPREZ

- Cijev koja se grana mora se ugraditi vodoravno. Kut veći od 10° može prouzročiti kvar.
- **NEMOJTE** ugraditi spojnu cijev prije nego što ugradite unutarnju i vanjsku jedinicu.
- Izolirajte cijevi za plin i tekućinu radi sprječavanja curenja vode.

1. korak: Izrežite cijevi

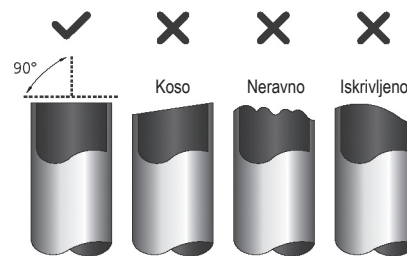
Prilikom pripreme cijevi rashladnog sredstva osobito se pobrinite da ih pravilno izrežete i proširite. Time se osigurava učinkovitost rada i smanjuje potreba za održavanjem.

1. Izmjerite udaljenost između unutarnje i vanjske jedinice.
2. Pomoću rezača za cijevi izrežite cijev tako da je malo dulja od izmjerene udaljenosti.

! OPREZ

NEMOJTE iskriviti cijev tijekom rezanja. Budite osobito pažljivi da ne oštetite, ulubite ili izobličite cijev prilikom rezanja. Time se uvelike smanjuje učinkovitost grijanja jedinice.

1. Pazite da se cijev odreže pod savršenim kutom od 90°. Primjere loših rezova pogledajte na sl. 6.1.



SI. 6.1

2. korak: Uklonite šavove.

Šavovi mogu utjecati na zračnu nepropusnost spojnih cijevi rashladnog sredstva. Moraju se potpuno ukloniti.

1. Držite cijevi pod kutom prema dolje kako biste izbjegli upadanje šavova u cijev.
2. Razvrtačem ili alatom za uklanjanje šavova uklonite sve šavove s odrezanog dijela cijevi.



SI. 6.2

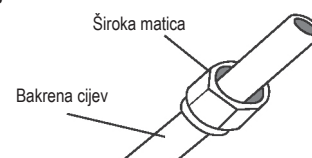
3. korak: Proširite krajeve cijevi

NAPOMENA

- Za modele s rashladnim sredstvom R32 točke za spajanje cijevi moraju se nalaziti izvan prostorije.

Pravilno proširenje nužno je nepropusnost brtve.

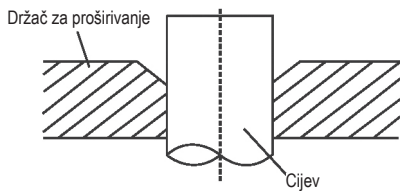
1. Nakon uklanjanja šavova s odrezane cijevi krajeve zabrtvite PVC trakom da biste spriječili ulaz stranih tijela u cijev.
2. Cijev omotajte izolacijskim materijalom.
3. Postavite široke matice na obje krajeve cijevi. Pazite da su okrenute u pravom smjeru jer ih nakon proširenja ne možete postaviti ni promijeniti im smjer. Vidi sl. 6.3



SI. 6.3

6. SPAJANJE CIJEVI RASHLADNOG SREDSTVA

- Uklonite PVC traku s krajeva cijevi kad ste spremni za proširivanje.
- Učvrstite držače na kraju cijevi. Kraj cijevi mora prelaziti držač.

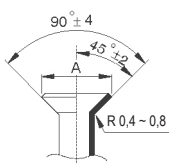


SI. 6.4

- Alat za proširivanje stavite na držač.
- Ručku alata za proširivanje okrenite u smjeru kazaljke na satu dok se cijev potpuno ne proširi. Cijev proširite prema dimenzijama navedenima u tablici 6.1.

Tablica 6.1: PRODUŽETAK CIJEVI IZVAN DRŽAČA ZA PROŠIRIVANJE

Promjer cijevi	Okretni moment zatezanja	Dimenzija proširenja (A) (jedinica: mm)		Oblik proširenja
		Min.	Maks.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N·m (144-176 kgf·cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N·m (333-407 kgf·cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N·m (504-616 kgf·cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N·m (630-770 kgf·cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N·m (990-1210 kgf·cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N·m (1117-1364 kgf·cm)	27	27,3	



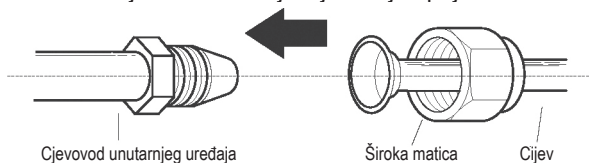
SI. 6.5

- Uklonite alat i držač za proširivanje pa pregledajte ima li na krajevima cijevi pukotina i jesu li ravnomjerno prošireni.

4. korak: Spojite cijevi

Bakrene cijevi prvo spojite s unutarnjom jedinicom pa ih spojite s vanjskom jedinicom. Prvo spojite niskotlačnu pa visokotlačnu cijev.

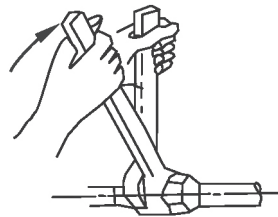
- Prilikom spajanja širokih matica na proširene krajeve cijevi nanosite tanak sloj rashladnog ulja.
- Poravnajte sredine dviju cijevi koje spajate.



SI. 6.6

- Rukom zategnite široku maticu koliko god je moguće.
- Ključem zahvatite maticu na cijevi jedinice.
- Dok čvrsto držite maticu, zategnite je momentnim ključem prema vrijednostima momentima navedenima u tablici 7.1.

NAPOMENA: Upotrebjavajte i ključ i momentni ključ prilikom spajanja cijevi na jedinicu i uklanjanja cijevi s jedinice.



SI. 6.7

! OPREZ

- Svakako omotajte izolaciju oko cijevi. Izravan dodir s cijevima može prouzročiti opekline ili ozeblina.
- Provjerite je li cijev ispravno spojena. Prekomjerno zatezanje može oštetiti zvonoliko proširenje, a nedovoljno zatezanje može dovesti do curenja.

NAPOMENA O MINIMALNOM POLUMJERU SAVIJANJA

Pažljivo savijte cijevi u sredini prema sljedećem dijagramu. NEMOJTE savijati cijevi više od 90° ili više od 3 puta.

Cijev savijte palcem.



min. polumjer 10 cm (3,9")

SI. 6.8

- Nakon spajanja bakrenih cijevi s unutarnjom jedinicom omotajte kabel napajanja, signalni kabel i cijevi zaštitnom trakom.

NAPOMENA: NEMOJTE signalne kabele isprepletati s drugim žicama. Prilikom okupljanja žica nemojte signalni kabel isprepletati ni križati s drugim žicama.

- Provucite ovu cijev kroz zid i spojite je na vanjsku jedinicu.
- Izolirajte sve cijevi, uključujući ventile vanjske jedinice.
- Otvorite zaporne ventile vanjske jedinice da biste pokrenuli protok rashladnog sredstva između unutarnje i vanjske jedinice.

! OPREZ

Nakon dovršetka ugradnje provjerite je li došlo do curenja rashladnog sredstva. Ako je došlo do curenja rashladnog sredstva, smjesta prozračite područje i ispraznite sustav (pogledajte odjeljak Ispust zraka u ovom priručniku).

7. OŽIČENJE

7.1 Sigurnosne mjere

! UPOZORENJE

- Svakako odspojite napajanje prije rada na jedinici.
- Sve električne instalacije moraju se izvesti u skladu s lokalnim i nacionalnim propisima.
- Električne instalacije mora izvesti kvalificirani tehničar. Neispravni spojevi mogu prouzročiti električne kvarove, ozljede ili požare.
- Za ovu jedinicu moraju se koristiti zasebni osigurač i zasebna utičnica. **NEMOJTE** priključivati drugi uređaj ili punjač u istu utičnicu. Ako kapacitet mreže nije dovoljan ili postoji kvar na instalacijama, može doći do strujnog udara, požara te štete na jedinici i imovini.
- Kabel napajanja spojite na terminale i pričvrstite ih stezaljkama. Nesiguran spoj može prouzročiti požar.
- Provjerite jesu li sve instalacije ispravno izvedene i je li poklopac upravljačke ploče ispravno ugrađen. U protivnom može doći do pregrijavanja na spojevima, požara i strujnog udara.
- Spoj na električnu mrežu mora biti preko prekidača koji prekida sve polove, s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm (0,118").
- **NEMOJTE** mijenjati duljinu kabela napajanja ili koristiti produžni kabel.

! OPREZ

- Vanjske žice spojite prije nego unutarnje.
- Svakako uzemljite jedinicu. Žica uzemljenja ne smije biti blizu cijevi za plin i vodu, gromobrana, telefona ili drugih žica uzemljenja. Neispravno uzemljenje može uzrokovati strujni udar.
- **NEMOJTE** jedinicu spajati s izvorom napajanja dok sve električne instalacije i cijevi nisu spojene.
- Nemojte električne žice križati sa signalnim žicama jer time može doći do kolebanja i smetnji.

Slijedite ove upute za sprječavanja kolebanja pri pokretanju kompresora:

- Jedinica mora biti spojena na utičnicu električne mreže. Napajanje obično mora imati nisku izlaznu impedanciju od 32 oma.
- Nikakva druga oprema ne smije biti spojena u isti strujni krug.
- Podaci o napajanju jedinice nalaze se na naljepnici na proizvodu.

7.2 Ožičenje vanjske jedinice

! UPOZORENJE

Prije bilo kakvih električnih radova isključite glavnu struju sustava.

1. Pripremite kabel za spajanje
 - a. Prije nego pripremite kabel za spajanje, morate prvo odabrati pravu veličinu kabela. Koristite kabele H07RN-F.

7. OŽIČENJE

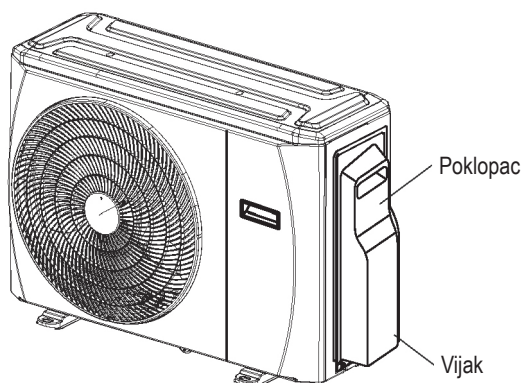
Tablica 7.1: Ostale regije

Nazivna struja uređaja (A)	Nazivna površina presjeka (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Pomoću alata za uklanjanje izolacije uklonite gumeni omotač na oba kraja signalnog kabela i ogolite oko 15 cm (5,9") žice.
- c. Uklonite izolaciju na oba kraja žice.
- d. Kliještima za žicu spojite priključke na krajevima žice.

NAPOMENA: Prilikom spajanja žica strogo se pridržavajte dijagrama ožičenja (s unutarnje strane poklopca razvodne kutije).

2. Uklonite poklopac razvodne kutije vanjske jedinice. Ako na vanjskoj jedinici nema poklopca, uklonite vijke s ploče za održavanje pa uklonite zaštitnu ploču. (Vidi sl. 8.1)



Sl. 7.1

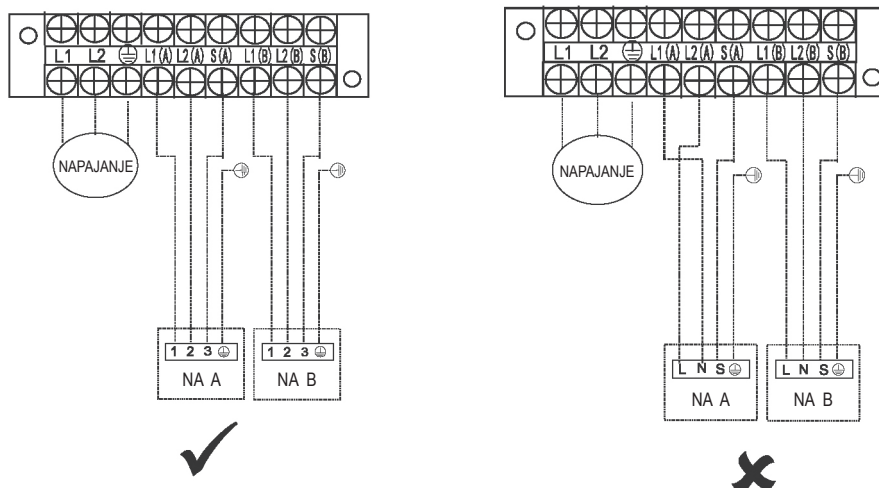
3. Priključke na žicama spojite na terminale. Boje/oznake na žicama moraju se podudarati s onima na terminalnom bloku. Dobro pričvrstite vijkom priključni kraj svake žice na odgovarajući terminal.
4. Pričvrstite kabel zadanom stezaljkom za kabel.
5. Neiskorištene žice izolirajte izolacijskom trakom. Držite ih podalje od električnih ili metalnih dijelova.
6. Vratite poklopac razvodne kutije.

7. OŽIČENJE

7.3 Dijagram ožičenja

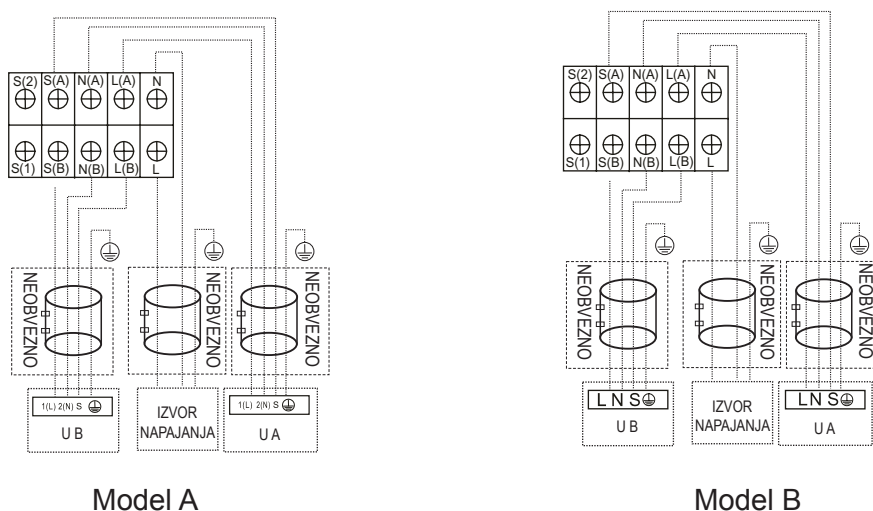
! OPREZ

Spojite vezivne kabele na terminalima s njima odgovarajućim brojevima na terminalnom bloku unutarnjeg i vanjskog uređaja. Na primjer, na modelima prikazanim na sljedećem dijagramu, Terminal L1(A) vanjske jedinice mora se spojiti na terminal 1 na unutarnjoj jedinici A.



NAPOMENA: Ako krajnji korisnici sami žele provesti ožičenje, neka pogledaju sljedeće slike.

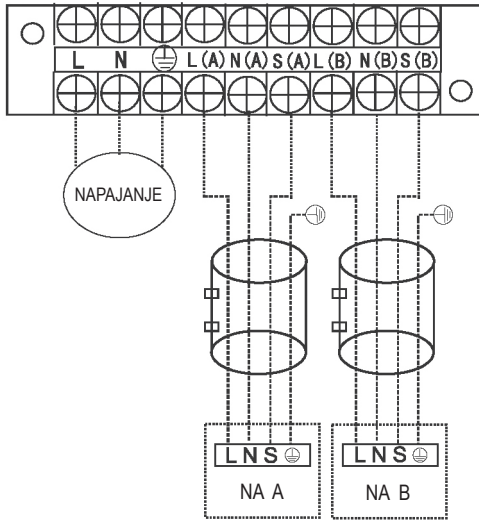
Modeli jedna-dvije:



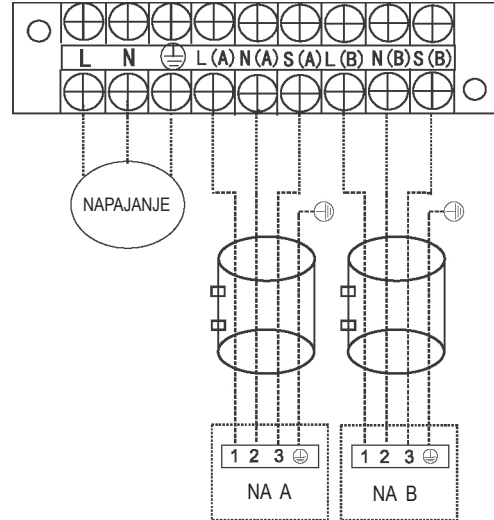
 **Magnetni prsten (nije isporučen, neobavezni dio)**
(Koristi se za pričvršćivanje na spojni kabel unutarnje i vanjske jedinice nakon ugradnje.)

7. OŽIČENJE

Modeli jedna-dvije:



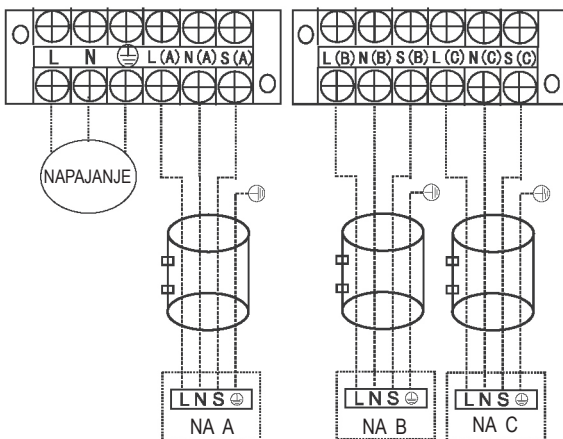
Model C



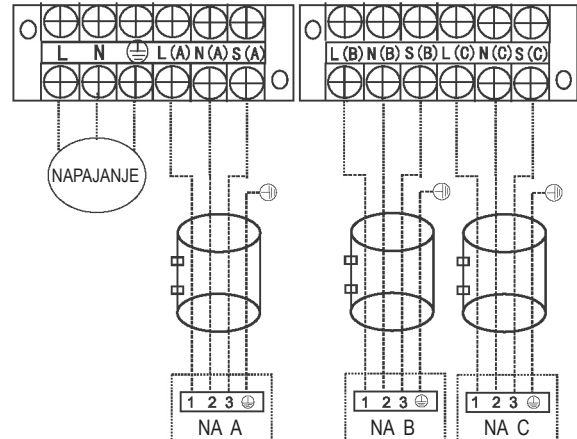
Model D

NAPOMENA: Ako krajnji korisnici sami žele provesti ožičenje, neka pogledaju sljedeće slike.

Modeli jedna-tri:

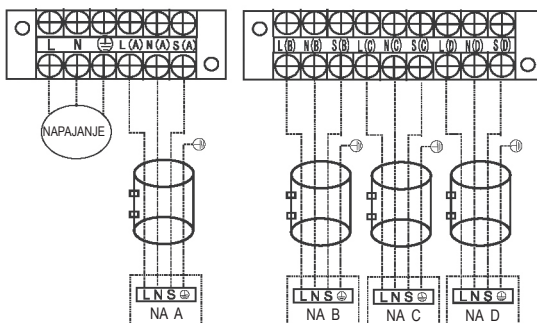


Model A

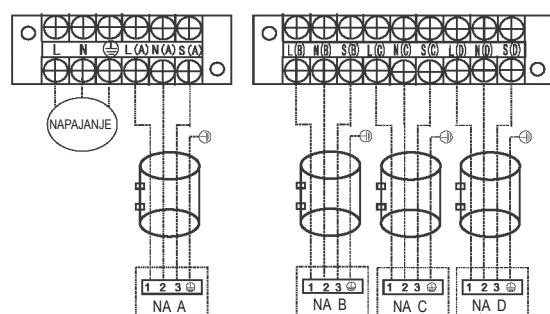


Model B

Modeli jedna-četiri:



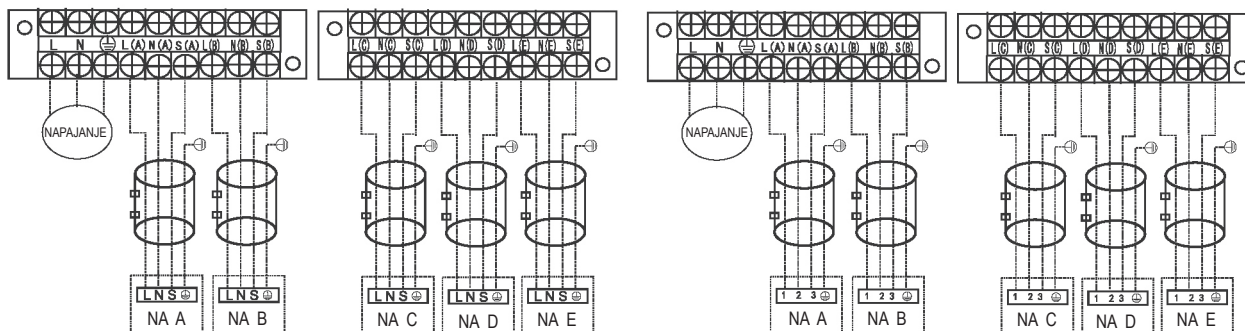
Model A



Model B

7. OŽIČENJE

Modeli jedna-pet:



Model A

Model B

! OPREZ

Nakon potvrde gore navedenih uvjeta vodite se ovim smjernicama prilikom provođenja ožičenja:

- Uvijek koristite zaseban strujni krug samo za klimatizacijski uređaj. Uvijek slijedite dijagram spajanja s unutarnje strane poklopca razvodne kutije.
- Vijci kojima su pričvršćene žice na kućištu električnih instalacija mogu se olabaviti u prijevozu. Labavi vijci mogu prouzročiti pregaranje žica pa provjerite jesu li vijci čvrsto zategnuti.
- Provjerite specifikacije izvora napajanja.
- Provjerite je li kapacitet električne mreže dostatan.
- Provjerite je li početni napon veći od 90 posto nazivnog napona navedenog na oznaci proizvođača.
- Provjerite odgovara li debljina kabela onoj koja je navedena u specifikacijama izvora napajanja.
- U mokrim i vlažnim područjima uvijek ugradite prekidač dozemnog spoja.
- Pad napajanja može prouzročiti sljedeće: vibracije magnetnog prekidača, oštećenje mjesta kontakta, rastaljene osigurače i prekid normalnog rada.
- Prekidač i sklopka izvora napajanja moraju biti ugrađeni u fiksno ožičenje. Mora imati razmak kontakta od najmanje 3 mm na svakom aktivnom vodiču (fazi).
- Prije pristupa terminala morate prekinuti sve krugove napajanja.

NAPOMENA O SPECIFIKACIJAMA OSIGURAČA:

(primjenjivo za uređaje koji upotrebljavaju jedino rashladno sredstvo R32)

1. Specifikacija osigurača vanjske jedinice jest T20A/250VAC (za uređaj < 24000 Btu/h), T30A/250VAC (za uređaj > 24000 Btu/h)
2. Cijev je izrađena od keramike

8. ISPUST ZRAKA

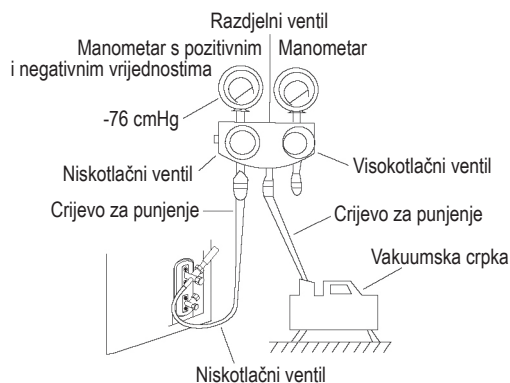
8.1 Sigurnosne mjere

! OPREZ

- Upotrijebite vakuumsku crpku s očitanjem ispod $-0,1$ MPa kapacitetom ispusta zraka iznad 40 L/min.
- Vanjska jedinica ne mora se vakuumirati.
NEMOJTE otvarati zaporne ventile plina i tekućine vanjske jedinice.
- Provjerite očitava li manometar $-0,1$ MPa ili manje nakon 2 sata. Ako je nakon tri sata očitavanje još uvijek iznad $-0,1$ MPa, provjerite curi li plin ili ima vode u cijevi. Ako nema curenja, obavite još jedan ispušt u trajanju od 1 do 2 sata.
- **NEMOJTE** koristiti rashladni plin za pražnjenje sustava.

8.2 Upute za ispušt

Prije uporabe razdjelnog ventila i vakuumske crpke pročitajte odgovarajuće upute za rad i uvjerite se da ih znate pravilno koristiti.

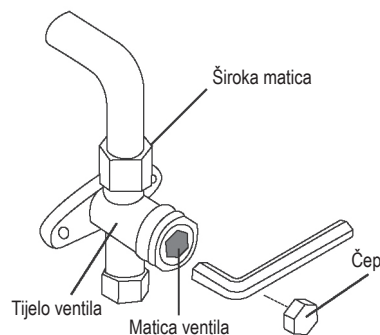


SI. 8.1

1. Crijevo za punjenje razdjelnog ventila spojite na servisni priključak niskotlačnog ventila vanjske jedinice.
2. Crijevo za punjenje razdjelnog ventila spojite na vakuumsku crpku.
3. Otvorite niskotlačnu stranu razdjelnog ventila. Visokotlačnu stranu držite zatvorenom.
4. Uključite vakuumsku crpku za ispušt iz sustava.
5. Držite vakuum najmanje 15 minuta ili dok manometar ne očita -76 cmHg (-1×10^5 Pa).
6. Zatvorite niskotlačni ventil razdjelnog ventila i isključite vakuumsku crpku.
7. Pričekajte 5 minuta pa provjerite ima li promjene tlaka u sustavu.

NAPOMENA: Ako nema promjene tlaka u sustavu, skinite poklopac sa zabrtvljenog ventila (visokotlačnog ventila). Ako je došlo do promjene tlaka u sustavu, možda je došlo do curenja plina.

8. Postavite šesterokutni ključ na zabrtvljeni ventil (visokotlačni ventil) i otvorite ventil zakretanjem ključa $1/4$ kruga obratno od kazaljke na satu. Oslušajte ispušt plina iz sustava pa zatvorite ventil nakon 5 sekundi.



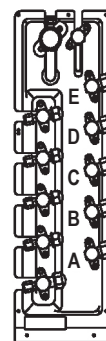
SI. 8.2

9. Gledajte manometar jednu minutu kako biste bili sigurni da nema promjene tlaka. Očitavanje bi trebalo biti malo iznad atmosferskog tlaka.
10. Uklonite crijevo za punjenje sa servisnog priključka.
11. Pomoću šesterokutnog ključa do kraja otvorite visokotlačni i niskotlačni ventil.

8.3 LAGANO OTVORITE MATICE VENTILA

Prilikom otvaranja matica ventila okrenite šesterokutni ključ dok ne udari u graničnik. **NEMOJTE** na silu pokušati dalje otvoriti ventil.

12. Rukom učvrstite poklopce ventila pa ih zategnite odgovarajućim alatom.
13. Ako vanjska jedinica koristi sve vakuumske ventile, a položaj vakuuma je na glavnom ventilu, sustav nije spojen na unutarnju jedinicu. Ventil se mora zategnuti vijkom s maticom. Prije rada provjerite ima li curenja plina.



SI. 8.3

8. ISPUST ZRAKA

8.4 Napomena o dodavanju rashladnog sredstva

! OPREZ

- Punjenje rashladnog sredstva mora se obaviti nakon ožičenja, vakuumiranja i ispitivanja curenja.
- **NEMOJTE** prekoračiti maksimalnu dopuštenu količinu rashladnog sredstva ili prekomjerno napuniti sustav. Time možete oštetiti jedinicu ili utjecati na njezin rad.
- Punjenje neprimjerenim tvarima može prouzročiti eksplozije ili nesreće. Provjerite koristite li primjereno rashladno sredstvo.
- Spremnici rashladnog sredstva moraju se polako otvarati. Prilikom punjenja sustava uvijek koristite zaštitnu opremu.
- **NEMOJTE** miješati raznovrsna rashladna sredstva.

N=2 (modeli jedna-dvije), N=3 (modeli jedna-tri), N=4 (modeli jedna-četiri), N=5 (modeli jedna-pet).
Ovisno o duljini spojnih cijevi ili tlaku u ispražnjenom sustavu možda ćete morati dodati rashladno sredstvo. U sljedećoj tablici pogledajte količinu rashladnog sredstva za dodavanje.

DODATNA KOLIČINA RASHLADNOG SREDSTVA PO DULJINI CIJEVI

Duljina spojne cijevi	Način ispusta zraka	Dodatna količina rashladnog sredstva (R410A/R32)	
Duljina cijevi prije punjenja (ft/m) (standardna duljina cijevi x N)	Vakuumska crpka	nema	
Više od (standardna duljina cijevi x N) ft/m	Vakuumska crpka	Strana tekućine: Ø 6,35 (Ø 1/4") (ukupna duljina cijevi - standardna duljina cijevi x N) x 15 g/m (ukupna duljina cijevi - standardna duljina cijevi x N) x 12 g/m	Strana tekućine: Ø 9,52 (Ø 3/8") (ukupna duljina cijevi - standardna duljina cijevi x N) x 30 g/m (ukupna duljina cijevi - standardna duljina cijevi x N) x 24 g/m

**Napomena: 1) Koristite odgovarajuće alate za sustav R410A/R32;
2) Standardna dužina cijevi iznosi 7,5 m (24,6'). Kada je cijev duža od 7,5 m, potrebno je dodati dodatno rashladno sredstvo u skladu s dužinom cijevi.**

8.5 Sigurnosne provjere i ispitivanja curenja

Električna sigurnosna provjera

Obavite električnu sigurnosnu provjeru nakon dovršetka ugradnje. Obuhvatite sljedeće:

1. Izolirani otpor
Izolirani otpor mora biti veći od 2MΩ.
2. Uzemljenje
Nakon uzemljenja izmjerite otpor uzemljenja vidno i pomoću ispitivača otpora uzemljenja.
Provjerite je li otpor uzemljenja manji od 4Ω.
3. Provjera curenja struje (tijekom pokusnog rada kad je jedinica uključena)
Tijekom pokusnog rada nakon dovršene ugradnje upotrijebite električnu sondu i multimetar za provjeru curenja struje. Ako dođe do curenja, smjesta isključite jedinicu. Iskušajte razna rješenja dok se ne postigne ispravan rad jedinice.

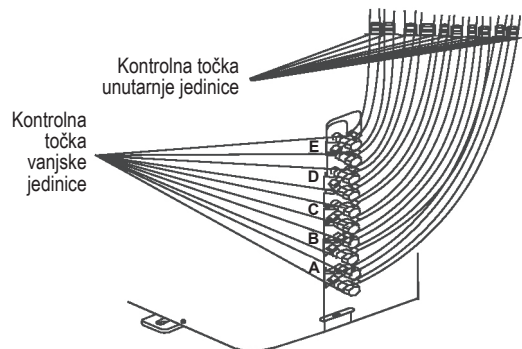
Provjera curenja plina

1. Metoda sa sapunicom:
Nanesite sapunicu ili neutralni tekući deterdžent na spojeve unutarnjeg i vanjskog uređaja mekaničkim kistom, radi provjere propuštanja spojnih točaka cjevovoda. Ako se pojave mjehurići, na cijevima se događa curenje.

2. Detektor propusnosti

Koristite detektor propusnosti za provjeru istjecanja.

NAPOMENA: Slika je samo za ilustraciju. Stvarni redoslijed točaka A, B, C, D i E na stroju može se razlikovati od onoga na jedinici koju ste kupili, no oblik ostaje približno isti.



A, B, C i D su točke za tip jedna-četiri.
A, B, C, D i E su točke za tip jedna-pet.

SI. 8.4

9. POKUSNI RAD

9.1 Prije pokusnog rada

Pokusni rad mora se obaviti nakon dovršetka ugradnje cijelog sustava. Prije pokusnog rada prođite kroz sljedeće točke:

- a) Unutarnje i vanjske jedinice pravilno su ugrađene.
- b) Cijevi i žice pravilno su spojene.
- c) Nema zapreka na usisu i ispuhu zraka koje bi mogle prouzročiti loš rad ili kvar proizvoda.
- d) Nema curenja iz rashladnog sustava.
- e) Drenažni sustav radi bez zapreka i odvodi na sigurno mjesto.
- f) Toplinska izolacija pravilno je ugrađena.
- g) Žice uzemljenja pravilno su spojene.
- h) Zabilježeni su duljina cijevi i kapacitet pohrane dodatne količine rashladnog sredstva.
- i) Napon napajanja ispravan je napon za klimatizacijski uređaj.

! OPREZ

Ako ne obavite pokusni rad, može doći do oštećenja jedinice, materijalne štete ili tjelesne ozljede.

9.2 Upute za pokusni rad

Prije uporabe razdjelnog ventila i vakuumske crpke pročitajte odgovarajuće upute za rad i uvjerite se da ih znate pravilno koristiti.

1. Otvorite zaporne ventile za tekućinu i plin.
2. Uključite sklopku glavnog napajanja i dopustite da se jedinica zagrije.
3. Postavite klimatizacijski uređaj u način rada COOL (hlađenje).
4. Za unutarnju jedinicu
 - a. Provjerite radi li ispravno daljinski upravljač i gumbi na njemu.
 - b. Provjerite pomiču li se rebarca ispravno i može li se njima upravljati daljinskim upravljačem.
 - c. Dvaput provjerite očitava li se točna sobna temperatura.
 - d. Provjerite rade li ispravno indikatori na daljinskom upravljaču i zaslonu unutarnje jedinice.
 - e. Provjerite rade li ispravno ručni gumbi na unutarnjoj jedinici.
 - f. Provjerite je li drenažni sustav bez zapreka i odvodi li neometano.
 - g. Provjerite da u radu nema vibracija ili neuobičajenih zvukova.

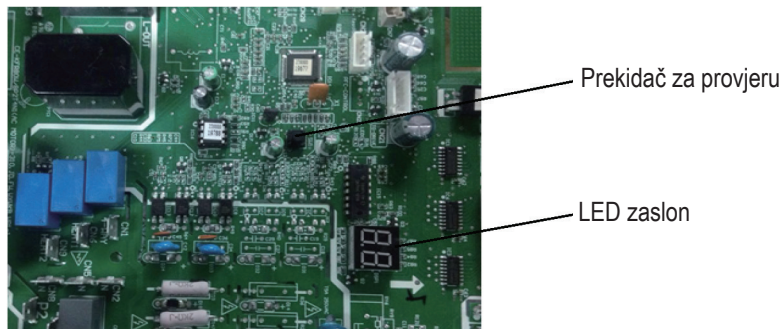
5. Za vanjsku jedinicu
 - a. Provjerite ima li curenja iz rashladnog sustava.
 - b. Provjerite da u radu nema vibracija ili neuobičajenih zvukova.
 - c. Uvjerite se da vjetar, buka i voda koju proizvodi jedinica ne ometaju susjede i da nisu sigurnosni rizik.

NAPOMENA: Ako je jedinica u kvaru ili ne radi u skladu s očekivanjima, u priručniku pogledajte odjeljak za otklanjanje poteškoća prije pozivanja službe za korisnike.

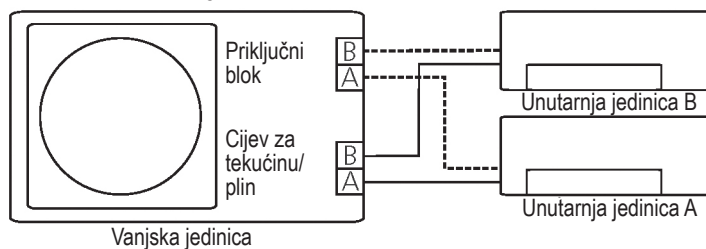
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVLJANJA OŽIČENJA/CIJEVI

10.1 Funkcija automatskog ispravljanja ožičenja/cijevi

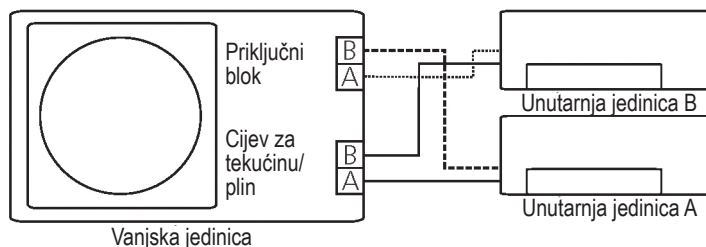
Noviji modeli sad su opremljeni automatskim ispravljanjem pogrešaka u ožičenju/cijevima. Na tiskanoj pločici vanjske jedinice na 5 sekundi pritisnite „prekidač za provjeru“ dok se na LED zaslonu ne prikaže „CE“, što ukazuje na to funkcija radi. Otprilike 5-10 minuta nakon pritiska na prekidač, „CE“ nestaje sa zaslona, što znači da je pogreška ožičenja/cijevi ispravljena i da su sve žice i cijevi ispravno spojene.



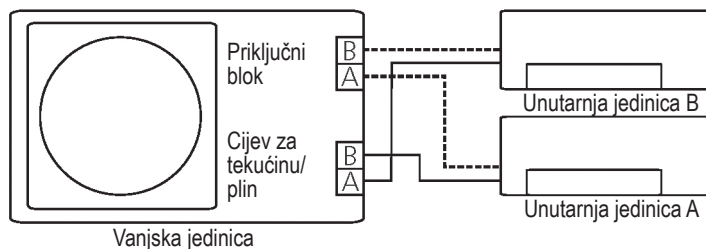
Ispravno ožičenje



Neispravno ožičenje



Neispravno ožičenje



10.2 Kako se aktivira ova funkcija

1. Provjerite je li vanjska temperatura iznad 5°C.
(Funkcija ne radi ako vanjska temperatura nije iznad 5°C)
2. Provjerite jesu li zaporni ventili cijevi za tekućinu i za plin otvoreni.
3. Uključite prekidač i pričekajte barem 2 minute.
4. Pritisnite prekidač za provjeru na tiskanoj pločici vanjske jedinice dok se na LED zaslonu ne prikaže „CE“.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.1 PODRUČJA ZA PROVJERU

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva potrebno je provesti sigurnosne provjere kako bi se što više umanjila opasnost od zapaljenja. Za popravak rashladnog sustava, prije izvođenja radova na sustavu potrebno je poduzeti sljedeće mjere opreza.

11.2 POSTUPAK RADA

Radovi se moraju izvoditi kontroliranim postupkom kako bi se minimalizirala opasnost od zapaljivog plina ili isparavanja koji nastaju tijekom rada.

11.3 OPĆE PODRUČJE RADA

Sve osoblje koje radi na održavanju ili u lokalnom području mora biti upoznato s vrstom radova koji se izvode. Izbjegavajte rad u zatvorenim prostorima. Područje oko područja rada treba odvojiti. Osigurajte da je provedena provjera svih zapaljivih materijala i da su ispunjeni svi uvjeti za siguran rad.

11.4 PROVJERA PRISUTNOSTI RASHLADNOG SREDSTVA

Područje treba provjeriti odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva prije i tijekom rada kako bi se osiguralo da je tehničar svjestan potencijalno zapaljivog zraka. Osigurajte da je oprema za detekciju curenja koja se upotrebljava prikladna za upotrebu sa zapaljivim rashladnim sredstvima, npr. nema iskrenja, adekvatno brtvljenje ili intrinzična sigurnost.

11.5 POSTOJANJE APARATA ZA GAŠENJE POŽARA

Ako je potrebno izvoditi radove na opremi rashladnog sustava ili povezanim dijelovima, pri ruci mora biti odgovarajuća oprema za gašenje požara. Morate imati sustav za gašenje požara prahom ili ugljičnim dioksidom (CO₂) u blizini područja punjenja.

11.6 BEZ IZVORA ZAPALJENJA

Nijedna osoba koja izvodi radove na rashladnom sustavu koji uključuju izlaganje cijevi koje sadrže ili koje su sadržavale zapaljivo rashladno sredstvo ne smije upotrebljavati izvore zapaljenja na način koji može prouzročiti opasnost od požara ili eksplozije. Svi mogući izvori zapaljenja, uključujući pušenje cigareta, moraju biti dovoljno udaljeni od mjesta ugradnje, popravka, uklanjanja i odlaganja uređaja, pri kojima može doći do otpuštanja zapaljivog rashladnog sredstva u okolno područje. Prije izvođenja radova potrebno je pregledati područje oko opreme kako bi se osiguralo da ne postoji opasnost od zapaljenja. Potrebno je postaviti znakove "ZABRANJENO PUŠENJE".

11.7 PROZRAČENO PODRUČJE

Osigurajte da je područje na otvorenom ili da je prikladno prozračeno prije ulaza u sustav ili provođenja radova. Određeni stupanj prozračivosti mora postojati i tijekom izvođenja radova. Prozračivanje treba na siguran način raspršivati sve otpušteno rashladno sredstvo i po mogućnosti izbaciti ga prema van u atmosferu.

11.8 PROVJERE OPREME RASHLADNOG SUSTAVA

U slučaju zamjene električnih komponenti potrebno je osigurati da su zamijenjene komponentama koje odgovaraju svrsi i odgovarajućim specifikacijama. Uvijek je potrebno pridržavati se uputa proizvođača za održavanje i servisiranje. Ako niste sigurni, zatražite pomoć tehničkog odjela proizvođača. Instalacije treba provjeriti izvođenjem sljedećih provjera pomoću zapaljivih rashladnih sredstava:

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

- veličina punjenja u skladu je s veličinom prostorije u kojoj su ugrađeni dijelovi koji sadrže rashladno sredstvo;
- ventilacijski uređaji i izlazi rade pravilno bez smetnji;
- ako se upotrebljava neizravni optok rashladnog sredstva, treba provjeriti ima li rashladnog sredstva u sekundarnim optocima; oznake na opremi moraju biti vidljive i čitke.
- nečiste oznake i znakovi moraju se ispraviti;
- cijevi ili komponente rashladnog sustava ugrađene su u položaju u kojem ne može doći do izlaganja tvarima koje mogu korodirati komponente koje sadrže rashladno sredstvo osim ako komponente nisu napravljene od materijala koji su otporni na koroziju ili su na odgovarajući način zaštićeni od korozije.

11.9 PROVJERA ELEKTRIČNIH UREĐAJA

Popravak i održavanje električnih komponenti trebaju uključivati početne sigurnosne provjere i postupke pregleda komponenti. Ako postoji kvar koji može utjecati na sigurnost, ni jedan dovod električne energije ne smije se priključiti na strujni krug dok se problem ne riješi. Ako se kvar ne može odmah ukloniti, ali je neophodno nastaviti rad, potrebno je primijeniti odgovarajuće privremeno rješenje. To je potrebno prijaviti vlasniku opreme kako bi sve strane bile upućene.

Početne sigurnosne provjere uključuju sljedeće:

- kondenzatori su ispražnjeni: to treba učiniti na siguran način kako bi se izbjegla mogućnost iskrenja
- aktivne električne komponente i kabele nisu izloženi tijekom punjenja, uklanjanja sredstva ili pročišćavanja sustava;
- postoji kontinuirano uzemljenje.

11.10 POPRAVCI ZABRTVLJENIH KOMPONENTI

- 11.1 Tijekom izvođenja popravaka na zabrtvljenim komponentama potrebno je isključiti sve električne uređaje iz opreme na kojoj se radi prije uklanjanja zabrtvljenih poklopaca i sl. Neophodno je uspostaviti dovod struje za opremu tijekom servisiranja te treba postaviti stalni oblik detekcije curenja na najvažnijoj točki koji će upozoravati na potencijalno opasne situacije.
- 11.2 Posebnu pažnju treba posvetiti sljedećem kako bi se osiguralo da tijekom izvođenja radova na električnim komponentama neće doći do izmjene kućišta koja može ugroziti stupanj zaštite. To uključuje oštećenje kabela, prekomjeran broj spojeva, terminale koji nisu izvedeni u skladu s izvornim specifikacijama, oštećenja brtvi, neispravno postavljene brtve i sl.
- Provjerite je li uređaj ispravno postavljen.
 - Provjerite da brtve ili materijal za brtvljenje nisu istrošeni u mjeri u kojoj više ne služe svrsi sprječavanja ulaza zapaljivog zraka. Zamjenski dijelovi moraju odgovarati specifikacijama proizvođača.

NAPOMENA: Upotreba silikonskog brtvila može utjecati na učinkovitost neke vrste opreme za detekciju curenja. Sigurne komponente ne moraju se izolirati prije izvođenja radova.

11.11 POPRAVAK SIGURNIH KOMPONENTI

Nemojte primjenjivati stalna induktivna ili kapacitivna opterećenja na strujni krug prije nego što osigurate da neće premašiti dopušteni napon i struju za tu opremu. Sigurne komponente jedine su komponente na kojima se smije raditi u prisutnosti zapaljivog zraka. Testni uređaj mora imati odgovarajući napon. Zamijenite komponente samo dijelovima koje je odobrio proizvođač. Upotreba drugih dijelova može rezultirati zapaljenjem rashladnog sredstva u zraku iz točke curenja.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.12 KABELI

Provjerite da kabeli nisu izloženi habanju, koroziji, prekomjernoj sili, vibraciji, oštrim rubovima ili drugim štetnim utjecajima. Provjera također treba uzeti u obzir i učinke starenja ili stalnih vibracija iz izvora kao što su kompresori ili ventilatori.

11.13 DETEKCIJA ZAPALJIVOG RASHLADNOG SREDSTVA

Ni u kojim se uvjetima potencijalni izvori zapaljenja ne smiju upotrebljavati prilikom traženja ili detekcije curenja rashladnog sredstva. Ne smije se upotrebljavati metal-halogeno lampa (ili neki drugi detektor s otvorenim plamenom).

11.14 METODE DETEKCIJE CURENJA

Sljedeće metode detekcije curenja smatraju se prihvatljivima za sustave sa zapaljivim rashladnim sredstvima. Elektronički detektori curenja trebaju se upotrebljavati za detekciju zapaljivih rashladnih sredstava, ali osjetljivost možda ne bude odgovarajuća ili će biti potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za detekciju treba se kalibrirati u području bez rashladnog sredstva). Pazite da detektor nije potencijalni izvor zapaljenja i da odgovara rashladnom sredstvu. Oprema za detekciju curenja treba se postaviti na postotak LFL-a rashladnog sredstva i treba se kalibrirati prema upotrijebljenom rashladnom sredstvu. Također treba potvrditi odgovarajući postotak plina (najviše 25 %). Tekućine za detekciju curenja prikladne su za upotrebu s većinom rashladnih sredstava, ali treba izbjegavati upotrebu deterdženata koji sadrže smo klor jer klor može reagirati s rashladnim sredstvom i korodirati bakrene cijevi. Ako postoji sumnja na curenje, treba ukloniti ili ugasiti svaki otvoreni plamen. Ako se utvrdi curenje rashladnog sredstva za čije je rješavanje potrebno lemljenje, potrebno je ispustiti cjelokupno rashladno sredstvo iz sustava ili ga izolirati (pomoću zapornih ventila) u dijelu sustava koji je udaljen od curenja. Zatim kroz sustav treba pustiti dušik bez kisika (OFN) prije i tijekom postupka lemljenja.

11.15 UKLANJANJE I IZVLAČENJE

Kada se izvode radovi na optoku rashladnog sredstva ili u drugu svrhu, primjenjuju se uobičajeni postupci. Međutim, važno je pridržavati se najboljih praksi jer lako može doći do zapaljenja. Pridržavajte se sljedećeg postupka:

- uklonite rashladno sredstvo;
- pročistite optok inertnim plinom;
- ispraznite;
- pročistite ponovno inertnim plinom;
- otvorite optok rezanjem ili lemljenjem.

Količina rashladnog sredstva treba se vratiti u odgovarajuće cilindre. Sustav treba pročistiti pomoću OFN-a kako bi jedinica bila sigurna. Postupak će možda biti potrebno ponoviti nekoliko puta.

Komprimirani zrak ili kisik ne smije se upotrebljavati za taj postupak.

Ispiranje treba provesti tako što ćete prekinuti vakuum sustava OFN-om i nastaviti ga puniti dok ne postignete radni tlak, a zatim ga ispustiti u atmosferu i smanjivati do vakuuma. Postupak treba ponavljati dok se iz sustava potpuno ne ukloni rashladno sredstvo.

Ako se upotrebljava konačna količina OFN-a, sustav treba ventilirati do atmosferskog tlaka kako bi se moglo započeti s radom. Taj je postupak ključan ako se izvodi lemljenje na cijevima. Provjerite da izlaz vakuumske crpke nije zatvoren za izvore paljenja i da postoji ventilacija.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.16 POSTUPAK PUNJENJA

Uz uobičajene postupke punjenja, potrebno je ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Osigurajte da ne dođe do kontaminacije različitih rashladnih sredstava prilikom upotrebe opreme za punjenje. Crijeva ili vodovi trebaju biti što kraći kako bi se minimalizirala količina rashladnog sredstva koje sadrže.
- Cilindri trebaju biti uspravni.
- Osigurajte da je rashladni sustav uzemljen prije punjenja rashladnim sredstvom.
- Označite sustav nakon dovršetka punjenja (ako nije već označen).
- Budite iznimno oprezni da prekomjerno ne napunite rashladni sustav.
- Prije ponovnog punjenja sustava provjerite tlak pomoću OFN-a. Nakon završetka punjenja, ali prije puštanja u rad, provjerite ima li curenja. Dodatni test curenja

11.17 STAVLJANJE IZVAN POGONA

Prije provođenja tog postupka ključno je da je tehničar potpuno upoznat s opremom i svim njezinim dijelovima. Preporučuje se sigurno vraćanje svih rashladnih sredstava. Prije izvođenja postupka treba uzeti uzorak ulja i rashladnog sredstva.

U slučaju da je potrebna analiza prije ponovne upotrebe rashladnog sredstva. Ključno je da električna energija bude dostupna prije izvođenja zadatka.

- a) Upoznajte se s opremom i načinom rada.
- b) Električno izolirajte sustav
- c) Prije izvođenja postupka osigurajte sljedeće:
 - dostupna je oprema za mehanički rad, po potrebi, za cilindre rashladnog sredstva;
 - dostupna je sva osobna zaštitna oprema i ispravno se upotrebljava;
 - postupak uklanjanja u svakom trenutku nadzire kompetentna osoba;
 - oprema i cilindri za oporavak u skladu su s odgovarajućim normama.
- d) Ako je moguće, ispraznite rashladni sustav.
- e) Ako vakuum nije moguć, napravite razvodnik kako bi se rashladno sredstvo moglo ukloniti iz različitih dijelova sustava.
- f) Provjerite na skalama da je cilindar na mjestu prije uklanjanja.
- g) Pokrenite uređaj za uklanjanje u skladu s uputama proizvođača.
- h) Nemojte prekomjerno napuniti cilindre. (Ne više od 80 % volumena punjenja tekućine).
- i) Nemojte prekoračivati maksimalni radni tlak cilindara, čak ni privremeno.
- j) Kada su cilindri ispravno napunjeni i postupak završen, odmah uklonite cilindre i opremu te zatvorite sve izolacijske cilindre na opremi.
- k) Uklonjeno rashladno sredstvo ne smije se puniti u drugi rashladni sustav osim ako nije očišćeno i provjereno.

11.18 OZNAČAVANJE

Opremu je potrebno označiti s napomenom da je stavljena izvan pogona i da je rashladno sredstvo uklonjeno. Oznaku treba vremenski označiti i potpisati. Osigurajte da se na opremi nalaze oznake koje ukazuju na to da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.19 UKLANJANJE RASHLADNOG SREDSTVA

- Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva iz sustava radi servisiranja ili stavljanja izvan pogona, preporučuje se potpuno sigurno uklanjanje rashladnog sredstva.
- Pri prijenosu rashladnog sredstva u cilindre osigurajte da se upotrebljavaju samo odgovarajući cilindri za uklanjanje. Osigurajte da je na raspolaganju točan broj cilindara za primanje ukupne količine iz sustava. Svi cilindri koji se upotrebljavaju namijenjeni su za uklanjanje rashladnog sredstva i označeni za to rashladno sredstvo (npr. posebni cilindri za uklanjanje rashladnog sredstva). Cilindri moraju imati ispravan ventil za ispuštanje tlaka i zaporne ventile.
- Prazni cilindri za uklanjanje moraju se odstraniti i po mogućnosti ohladiti prije uklanjanja.
- Oprema za uklanjanje mora biti ispravna i imati upute za upotrebu opreme te mora biti prikladna za uklanjanje zapaljivih rashladnih sredstava. Uz to, na raspolaganju mora biti ispravan komplet kalibriranih mjernih uređaja.
- Crijeva moraju imati ispravne spojke za odvajanje otporne na curenje. Prije upotrebe uređaja za uklanjanje provjerite je li ispravan, je li održavanje ispravno provedeno i jesu li sve povezane električne komponente zabrtvljene radi sprječavanja zapaljenja u slučaju otpuštanja rashladnog sredstva. U slučaju nedoumice obratite se proizvođaču.
- Uklonjeno rashladno sredstvo treba vratiti u dovod rashladnog sredstva u odgovarajućem cilindru i postaviti napomenu o prijenosu otpada. Nemojte miješati rashladna sredstva u jedinicama za uklanjanje i osobito ne u cilindrima.
- Ako treba ukloniti kompresore ili ulja kompresora, osigurajte da su na prihvatljivoj razini kako biste osigurali da se unutar podmazivača ne zadržava zapaljivo rashladno sredstvo. Postupak uklanjanja treba obaviti prije vraćanja kompresora u dovod. Za ubrzavanje postupka smije se primijeniti samo električno grijanje tijela kompresora. Ulje iz sustava mora se pažljivo ispustiti.

11.20 TRANSPORT, OZNAČAVANJE I SKLADIŠTENJE JEDINICA

1. Transport opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Usklađenost s transportnim propisima
2. Označavanje opreme
Usklađenost s lokalnim propisima
3. Odlaganje opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Usklađenost s nacionalnim propisima
4. Skladištenje opreme/uređaja
Skladištenje opreme mora se izvesti u skladu s uputama proizvođača.
5. Skladištenje zapakirane (neprodane) opreme
Zaštita ambalaže za skladištenje treba se izvesti tako da ne postoji mogućnost mehaničkog oštećenja opreme kako ne bi došlo do curenja rashladnog sredstva.
Maksimalan broj dijelova opreme koji se mogu zajedno skladištiti utvrđen je lokalnim propisima.

A termékről megállapították, hogy megfelel az Európai Unió kifizetésű berendezésekre vonatkozó irányelvének (2014/35/EU) és az elektromágneses zavarvédelemre vonatkozó irányelvének (2014/30/EU).



A termék hulladékként való kezelése (hulladék elektromos és elektronikus berendezés)

(A légkondicionáló európai országokban való használatakor a következő útmutatást kell követni)

- A terméken vagy annak dokumentációjában feltüntetett jelölés azt jelzi, hogy az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait (WEEE, mint a 2012/19 / EU irányelv szerint) nem szabad összekeverni az általános háztartási hulladékkal. Ezt a készüléket tilos kommunális hulladékban elhelyezni.

Az ártalmatlanításra különböző lehetőségek vannak:

1. Hatóságilag működtetett hulladékkezelő rendszer, ahol az elektronikus hulladékot a felhasználó ingyenesen kidobhatja.
2. Új termék vásárlásakor a kereskedő ingyenesen átveszi a régi terméket.
3. A gyártó ingyenesen visszaveszi ártalmatlanításra a régi készüléket a felhasználótól.
4. Mivel a régi termékek értékes nyersanyagokat tartalmaznak, ezért eladhatók hulladékfém-felvásárlóknak.

A hulladék erdőben és környezetben történő elhelyezése veszélyezteti az Ön egészségét is, mivel veszélyes anyagok szivároghatnak be a talajvízbe és bejuthatnak a táplálékláncba.

Jelen termék a Kiotói Jegyzőkönyvben szereplő, fluortartalmú gázokat tartalmaz

A gáz kémiai neve	R410A / R32
A gáz Globális Felmelegedési Potenciálja (GWP)	2088 / 675

⚠ VIGYÁZAT

1. Illessze a mellékelt hűtőközeg címkét a töltő és/vagy kibocsátó egység közelébe.
2. Egyértelműen jegyezze fel a betöltött hűtőközeg mennyiségét a hűtőközeg címkére, letörölhetetlen tintával.
3. Előzze meg a benne lévő fluortartalmú gáz kijutását. Biztosítsa, hogy a fluortartalmú gáz soha nem juthasson ki a légkörbe a telepítés, javítás vagy kidobás során. Amennyiben a benne található gáz szivárog, azt azonnal meg kell szüntetni és megjavítani, amilyen hamar csak lehet.
4. Csak képzett szervizesnek szabad a termékbe belenyúlni és azt szervizelni.
5. A termékben található gáz bármilyen kezelésének, pl. a termék mozgatás, vagy újratöltés, meg kell felelnie az 517/2014 (EK) Rendeletnek a vonatkozó üvegház hatású gázokról, valamint a vonatkozó helyi rendeleteknek is.
6. További kérdéseivel, lépjen kapcsolatba a kereskedőkkel, telepítőkkel, stb.



Figyelmeztetés: Tűzveszély csak
az R32 / R290 hűtőközeg esetében

A gyártó fenntartja magának jogot a termék műszaki adatainak előzetes értesítés nélküli megváltoztatására.

TARTALOM

1. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE	3
2. A FELSZERELÉS ÁTTEKINTÉSE	7
3. SZERELÉSI DIAGRAM	8
4. MŰSZAKI ADATOK	9
5. A KÜLTÉRI EGYSÉG FELSZERELÉSE	10
5.1 A kültéri egység szerelési utasításai	10
5.2 A leeresztőcsukló felszerelése	12
5.3 Megjegyzések a furat készítéséről a falban	12
5.4 24 K teljesítményű beltéri egység választásokor	12
6. A HŰTŐKÖZEGCSŐ CSATLAKOZTATÁSA	13
7. KÁBELEZÉS	15
7.1 Biztonsági óvintézkedések	15
7.2 A kültéri egység bekötése	15
7.3 Bekötési ábra	17
8. LÉGTelenítés	20
8.2 A légtelenítés utasításai	20
8.4 Megjegyzés hűtőközeg hozzáadásáról	21
9. TESZTÜZEM	22
10. KÁBELEZÉS/CSŐVEZETÉKEK AUTOMATIKUS JAVÍTÁSI FUNKCIÓJA	23
11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK	24

Típus	Modellnév	Méret (ODU)	Névleges feszültség és Hz
Kültéri egység	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Falra szerelt Beltéri egység	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812×192×300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973×218×319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338	
Légcsatorna típus Beltéri egység	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700×450×200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Kazetta típus Beltéri egység	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
42QTD024DS*	840x840x245		
Konzol típus Beltéri egység	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

1.1. Biztonsági óvintézkedések

- A légkondicionáló berendezés felszerelése, beüzemelése és karbantartása veszélyes lehet a rendszeren belüli nyomás, az elektromos alkatrészek és a berendezés elhelyezése (tető, emelt szerkezetek stb.) miatt.
- A berendezés felszerelését, beüzemelését és karbantartását kizárólag szakképzett, jogosult telepítési és karbantartási szakember végezheti.
- A berendezésen való munkánál tartsa be az útmutatóban, valamint a berendezésen elhelyezett címkéken és feliratokon jelzett óvintézkedéseket.
- Kövesse az összes biztonsági szabályt. Viseljen védőszemüveget és kesztyűt. Forrasztásnál tartson a közelben oltóruhát és tűzoltó készüléket. Nagy tömegű berendezés kezelésekor, felszereléskor és beállításakor körültekintően járjon el.
- Olvassa el figyelmesen ezeket az utasításokat, és maradéktalanul tartsa be az útmutatóban és a berendezésen elhelyezett összes figyelmeztetést és óvintézkedést. A különleges követelményeknél vegye figyelembe az épületekre vonatkozó helyi szabályokat és az országos elektromos előírásokat.

VIGYÁZAT

Ez a szimbólum személyi és akár életveszélyes sérülés lehetőségét jelzi.

- **A hűtőgáz nehezebb a levegőnél, és az oxigén helyére lép. A jelentős szivárgás oxigénhiányhoz vezethet, különösen az alagsorban, és ekkor fennáll a fulladás veszélye, ami súlyos sérülést vagy akár halált okozhat.**
- **Ha a légkondicionálót kisméretű helyiségben szerelik fel, megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell, hogy a hűtőközeg szivárgásánál a koncentráció ne haladja meg a kritikus szintet.**
- **Ha a telepítés során a hűtőközeg szivárogni kezd, akkor azonnal szellőztesse ki a helyiséget.**
A hűtőközezből mérgező gáz keletkezhet, ha meleggel érintkezik, amely fűtőberendezésből, kályhából vagy tűzhelyből származhat.
Az ilyen gáz belélegzése súlyos sérülést vagy akár halált okozhat.
- **Elektromos karbantartási munka végrehajtása előtt mindig válassza le a tápellátást. Az összekötő kábelt csatlakoztassa megfelelően.**
A helytelen csatlakoztatás az elektromos alkatrészek károsodásához vezethet.
- **Az elektromos bekötésekhez az előírt kábeleket használja, és rögzítse ezeket szorosan a csatlakozóegységhez úgy, hogy ne hasson külső erő az egységre.**
- **Ügyeljen a megfelelő földelés biztosítására.**
Ne földelje a készülékeket gáz- vagy vízvezetékhez, illetve villámhárítóhoz vagy telefon földvezetékéhez. Az elégtelen földelés áramütést okozhat, ami súlyos sérüléshez vagy akár halálhoz vezethet.
- **Ügyeljen a csomagolóanyagok biztonságos kezelésére.**
A csomagolóanyagok, például szegek és más fém vagy fa alkatrészek szúrt sebet vagy egyéb sérülést okozhatnak. Tépje szét és dobja ki a műanyag csomagolózsákokat, hogy a gyerekek ne játszhassanak ezekkel.
A műanyag zsákokkal játszó gyerekeknél fennáll a fulladás veszélye.
- **Tilos a készüléket gyúlékony gázok környezetében üzembe helyezni.**
- **Ügyeljen a mellékelt és a pontosan megadott szerelési alkatrészek használatára.**
Egyéb alkatrészek használata az egység kiesését, vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy a berendezés károsodását okozhatja.
- **A rendszer telepítésekor vagy áthelyezésekor figyeljen arra, hogy a megadott hűtőközeget (R410A/R32) kívül levegő és semmilyen más anyag ne jusson be a hűtőkörbe.**
- **A légcsatornás és kazettás típusú beltéri egység karbantartását megfelelően képzett szakembernek kell végeznie, és a készüléket a padlószint felett legalább 2,5 m magasan kell elhelyezni.**
- **Az elektromos szerelést a szerelési útmutató, valamint az országos és helyi elektromos kábelezési szabályok szerint kell végrehajtani.**
- **Ügyeljen a külön tápellátási áramkör használatára. Ugyanazt a tápaljzatot ne ossza meg más berendezésekkel.**

1. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

VIGYÁZAT

- A hőkioldó véletlen újraindításából fakadó veszély elkerülése érdekében, a készüléket tilos külső kapcsoló egységen keresztül árammal ellátni, pl. időzítő; vagy egy olyan áramkörön keresztül ellátni, amelyet a szolgáltató rendszeresen be- és kikapcsol.
- Használja az előírt kábeleket az elektromos csatlakozáshoz, a megfelelő hőmérsékleten zsugorcsovézve annak szigeteléseit.
A nem megfelelő kábelek elektromos szivárgáshoz vezethetnek, ami hőtermelődéshez és tűzhoz vezethet.
MEGJEGYZÉS: A következő információk a R32 / R290 hűtőközeggel működő berendezésekre vonatkoznak.
- A készüléket folyamatosan működő gyújtóforrások nélküli helyiségben kell tárolni. (pl. nyílt láng, működő gázkészülék vagy működő elektromos fűtő).
- Ne lyukassza ki vagy gyújtsa meg.
- Ne feledje, hogy bizonyos hűtőközegek szagtalanok lehetnek.
- Tartsa be a nemzeti gázszerelési előírásokat.
- A készüléket jól szellőztetett helyen kell tárolni, ahol a helyiség mérete megegyezik a működtetéshez előírttal.
- A készüléket X m²-nél nagyobb padlófelületű helyiségben kell felszerelni, üzemeltetni és tárolni, a csőszerelést legkevesebb X m²-esre kell szerelni (lásd a következő űrlapot).
- A készüléket nem szabad nem szellőztetett helyre telepíteni, ha a helyiség X m²-nél kisebb (Kérjük, olvassa el az alábbi űrlapot). Helyek, ahol a hűtőközeg csöveknek meg kell felelniük a nemzeti gázsabályoknak.

Modell (Btu / ó)	A feltöltendő hűtőközeg mennyisége (kg)	maximális beépítési magasság (m)	Minimális alapterület (m ²)
≤ 30 000	≤ 2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30 000-48 000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
> 48 000	> 3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Megjegyzés a fluortartalmú gázokról

- Ez a légkondicionáló egység fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gáz típusával és mennyiségével kapcsolatos pontos információkért kérjük, olvassa el a készülék megfelelő címkéjét.
- A készülék beszerelését, szervizelését, karbantartását és javítását kizárólag szakember végezheti.
- A termék eltávolítását és újrahasznosítását szakembernek kell elvégeznie.
- Ha a berendezés szivárgásérzékelő rendszerrel rendelkezik, legalább 12 havonta ellenőrizni kell a szivárgást.
- A szivárgás ellenőrzésekor megfelelő nyilvántartást kell vezetni.

1. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

FIGYELMEZTETÉS

Ez a szimbólum anyagi kár és súlyos következmények lehetőségét jelzi.

- A személyi sérülések elkerülése érdekében óvatosan bánjon az éles szélű alkatrészekkel.
- Ne telepítse a beltéri és a kültéri egységet különleges környezeti feltételekkel rendelkező helyre.
- Ne szerelje olyan helyre, ahol az egység működési zaja felerősödik, illetve a kibocsátott zaj vagy levegő a szomszédokat zavarhatja.

VIGYÁZAT

- Tilos az egységet átalakítani úgy, hogy biztonsági eszközöket távolítanak el belőle, vagy biztonsági alrendszereket hatástalanítanak.
- A hőkioldás váratlan alaphelyzetbe állása veszélyének elkerülése érdekében a berendezést nem szabad külső kapcsolóeszközön, például időzítőn keresztül működtetni, illetve olyan áramkörhöz csatlakoztatni, amelyet rendszeres időközönként be- és kikapcsolnak.
- Az elektromos bekötéshez az előírt kábeleket használja, amelyek a megfelelő hőmérséklet-tartományba eső szigeteléssel rendelkeznek.
A nem megfelelő kábelek szivárgást, rendellenes hőtermelődést vagy tüzet okozhatnak.

FIGYELMEZTETÉS



Ez a szimbólum anyagi kár és súlyos következmények lehetőségét jelzi.

- A vízvezetési és csővezetékezési munkát a szerelési útmutatónak megfelelően kell végrehajtani.
- A helytelen vízvezetés vízszivárgást és anyagi kárt okozhat.
- Ne szerelje fel a légkondicionáló berendezést a következő helyekre:
 - Olyan helyre, ahol ásványolaj vagy arzénsav található.
 - Olyan helyre, ahol korrozív gáz (például kénsavgáz) vagy gyúlékony gáz (például hígító) halmozódhat fel, vagy ahol gyúlékony anyagokat kezelnek.
 - Olyan helyre, ahol a berendezések elektromágneses mezőket vagy nagyfrekvenciás felharmonikusokat állítanak elő.

1. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

1.2. Tartozékok

Aléghkondicionáló rendszert a következő tartozékokkal szállítják. Aléghkondicionáló felszerelésekor használja az összes szerelési alkatrészt és tartozékot. A helytelen szerelés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat, illetve ekkor meghibásodhat a berendezés.

Név		Kialakítás	Mennyiség
Tartólemez			1
Műanyag tágulási köpeny			5-8 (típustól függően)
Önmetsző csavar, A ST3.9X25			5-8 (típustól függően)
Leeresztőcsukló (egyes típusoknál)			1
Tömítőgyűrű (egyes típusoknál)			1
Csatlakozócső egység	Folyadék oldal	Ø6,35	Mevásárolandó alkatrészek. A megfelelő méretért vegye fel a kapcsolatot szakemberrel.
		Ø9,52	
	Gáz oldal	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Használati útmutató			1
Szerelési útmutató			1
Továbbító csőtoldal (típustól függően a beltéri vagy a kültéri egység csomagjában) (MEGJEGYZÉS: A cső mérete berendezésenként eltérő lehet. A különböző csőméretek követelményeinek való megfelelés érdekében néha a csőcsatlakozásoknál továbbító csőtoldatot kell felszerelni a kültéri egységen.)			Külön rendelhető alkatrész (minden beltéri egységhez egy darab)
Mágnesgyűrű (Akassza rá a beltéri és a kültéri egység közötti csatlakozókábelre a felszerelés után.)			Külön rendelhető alkatrész (típustól függően 1–5 darab a kültéri egységhez)
Kábelvédő gumigyűrű (Ha a vezetékkapocs nem rögzíthető egy kisméretű kábelen, használja a kábelvédő gumigyűrűt (a tartozékok része) a kábel burkolásához. Ezután rögzítse helyére a vezetékkapoccsal.)			1 (egyes típusoknál)

Külön rendelhető tartozékok

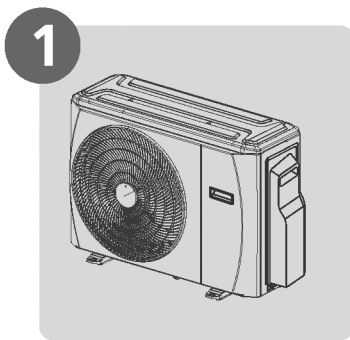
A távirányítók két típusa használható: vezetékes és vezeték nélküli.

A felhasználási igények és követelmények alapján válasszon vezetékes vezérlőt vagy vezeték nélküli távirányítót, és szerelje fel azt alkalmas helyen.

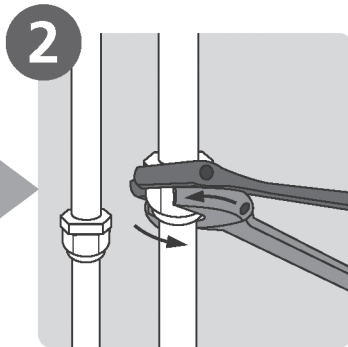
A megfelelő választáshoz lásd a katalógusokat és a műszaki dokumentációt.

2. A FELSZERELÉS ÁTTEKINTÉSE

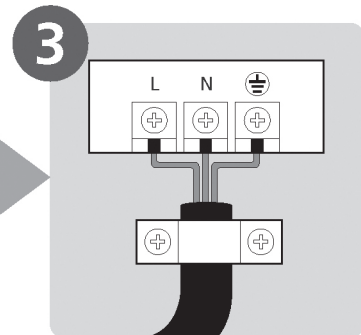
2.1 Szerelési sorrend



1
A kültéri egység
felszerelése
(9. oldal)



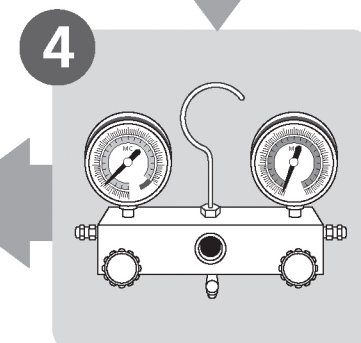
2
A hűtőközegcsövek
csatlakoztatása
(12. oldal)



3
A kábelek
csatlakoztatása
(14. oldal)



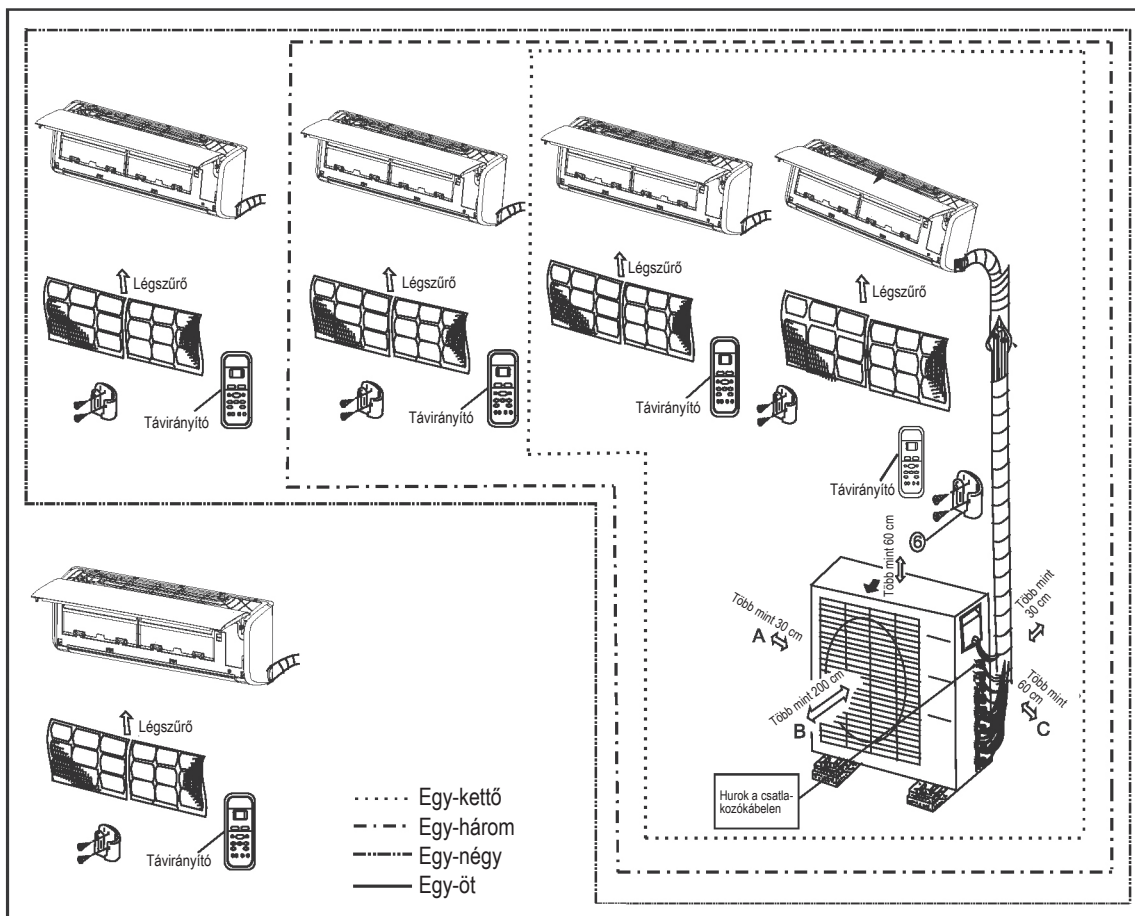
5
Tesztüzem
végrehajtása
(21. oldal)



4
A rendszer légtelenítése
(19. oldal)

3. SZERELÉSI DIAGRAM

3.1 Szerelési diagram



3.1. ábra

Biztonsági óvintézkedések

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Az ábra kizárólag szemléltetésként szolgál. Az Ön légkondicionálójának tényleges kialakítása némileg eltérő lehet.
- A rézvezetékeket különállóan kell szigetelni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- A falsérülés megelőzése érdekében használjon gerendakeresőt ezek helyének megállapításához.
- A rezgés és a zaj minimálisra csökkentése érdekében legalább 3 méteres csővezeték szükséges.
- Az A, B és C légáramlási útvonal közül kettőnek mindig akadálymentesnek kell lennie.

4. MŰSZAKI ADATOK

4.1. táblázat

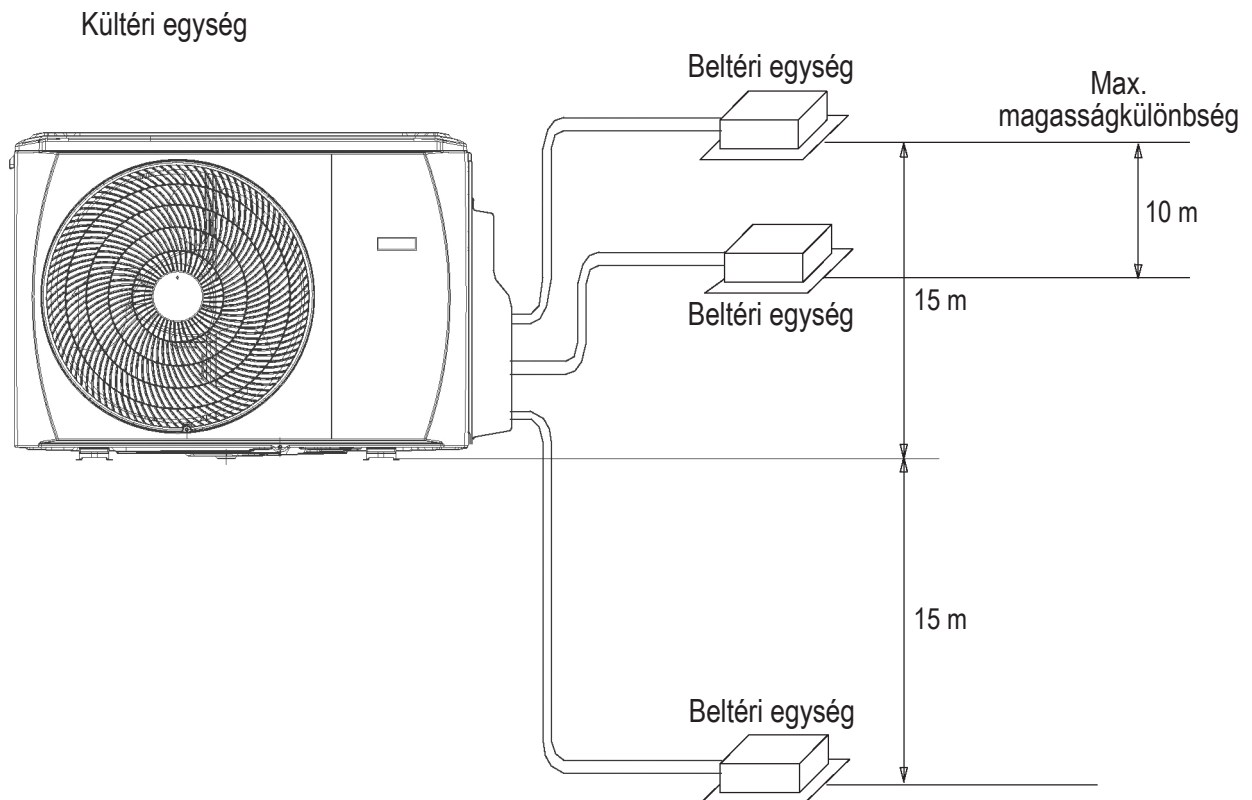
Közösen használható egységek száma	Csatlakoztatott egységek	1–5 egység
Kompresszor leállítási/indítási gyakorisága	Leállítási idő	3 perc vagy több
Tápellátás	feszültségingadozása	névleges feszültség $\pm 10\%$ -án belül
	feszültségesése indításkor	névleges feszültség $\pm 15\%$ -án belül
	tartományi aszimmetriája	névleges feszültség $\pm 3\%$ -án belül

4.2. táblázat

Mértékegység: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Max. hosszúság az összes helyiségnél		30	45	60	75
Max. hosszúság egy beltéri egységnél		25	30	35	35
A beltéri és a kültéri egység közötti max. magasságkülönbség	Kültéri magasabban, mint a beltéri	15	15	15	15
	Kültéri alacsonyabban, mint a beltéri	15	15	15	15
A beltéri egységek közötti max. magasságkülönbség		10	10	10	10

Ha egyetlen kültéri egységhez több beltéri egységet szerelnek fel, ügyelni kell arra, hogy a hűtőközegcső hosszúsága, valamint a beltéri és a kültéri egységek közötti magasságkülönbség megfeleljen a következő ábrán bemutatott előírásoknak:



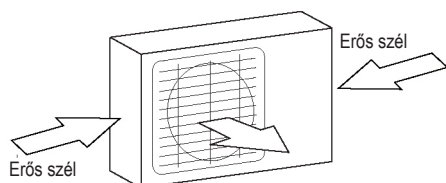
5. A KÜLTÉRI EGYSÉG FELSZERELÉSE

5.1 A kültéri egység szerelési utasításai

1. lépés: A telepítési hely kiválasztása.

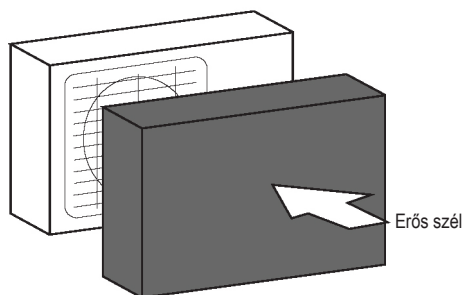
A kültéri egységet olyan helyre kell telepíteni, amely megfelel a következő követelményeknek:

- A kültéri egységet a lehető legközelebb kell elhelyezni a beltéri egységhez.
- Ügyeljen arra, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a szereléshez és a karbantartáshoz.
- A levegőbemenet és -kimenet útjában ne legyenek akadályok, és ne legyen kitéve erős szélnek.
- Olyan helyet kell választani, ahová a szél nem hord a havat, falevelet vagy egyéb idenyjellegű hulladékot. Ha lehetséges, biztosítson napellenzőt az egység számára. Ügyeljen arra, hogy a napellenző ne torlaszolja el a légáramlást.
- A telepítés helyének száraznak és megfelelő szellőzésűnek kell lennie.
- Elegendő helynek kell rendelkezésre állnia a csatlakozócsövek és a kábelek felszereléséhez, valamint ezek eléréséhez a karbantartásnál.



5.1. ábra

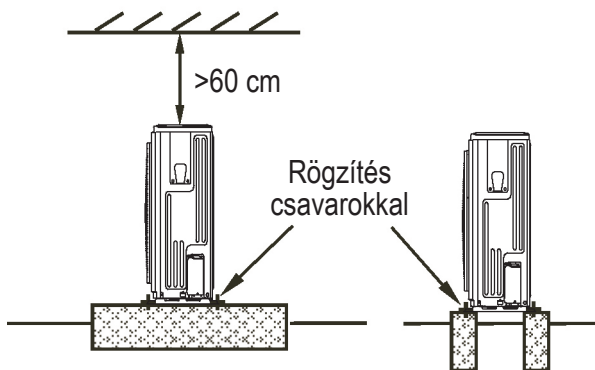
- A területnek gyúlékony gázoktól és vegyszerektől mentesnek kell lennie.
- A kültéri és a beltéri egység közötti csővezeték hosszúsága nem haladhatja meg a legfeljebb megengedett értéket.
- Ha lehetséges, **NE** telepítse az egységet közvetlen napfénynek kitett helyre.
- Az egység elhelyezésekor lehetőség szerint ügyeljen arra, hogy távol legyen a szomszédoktól, hogy a működési zaj ne zavarja őket.
- Ha a hely erős szélnek van kitéve (például tengerpart közelében), az egységet a falhoz kell elhelyezni, hogy védve legyen a szétől. Szükség szerint használjon szélvédőt. (Lásd 5.1. és 5.2. ábra.)
- A beltéri és a kültéri egységet, a kábeleket és a vezetékeket a televíziótól vagy a rádiótól legalább 1 méter távolságra helyezze el, hogy megelőzhető legyen a hang vagy a kép torzítása. A rádióhullámoktól függően az 1 méteres távolság nem feltétlenül elegendő az összes zavaró hatás kiküszöböléséhez.



5.2. ábra

2. lépés: A kültéri egység felszerelése.

Rögzítse a kültéri egységet horgonycsavarokkal (M10).



5.3. ábra

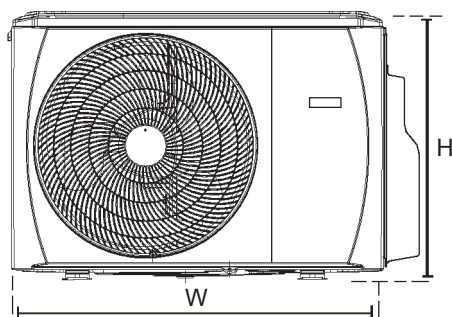
! FIGYELMEZTETÉS

- Feltétlenül távolítsa el minden akadályt a levegő áramlási útvonalából.
- Ügyeljen a méretekre vonatkozó előírások betartására, hogy elegendő hely álljon rendelkezésre a szereléshez és a karbantartáshoz.

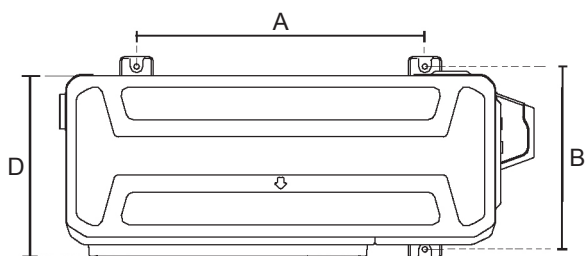
5. A KÜLTÉRI EGYSÉG FELSZERELÉSE

Osztott típusú kültéri egység

(Lásd 5.4., 5.5., 5.6., 5.9. ábra és 5.1. táblázat)



5.4. ábra

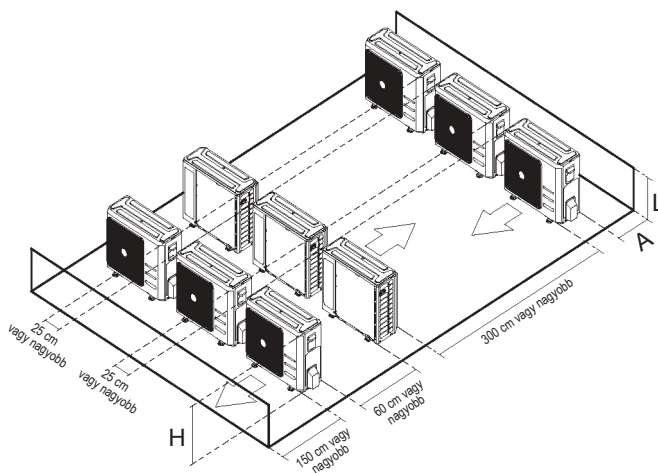


5.5. ábra

A soros telepítés sorai

5.2. táblázat. A „H”, „A” és „L” méret közötti összefüggések.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm vagy nagyobb
	1/2H < L ≤ H	30 cm vagy nagyobb
L > H	Nem szerelhető fel	



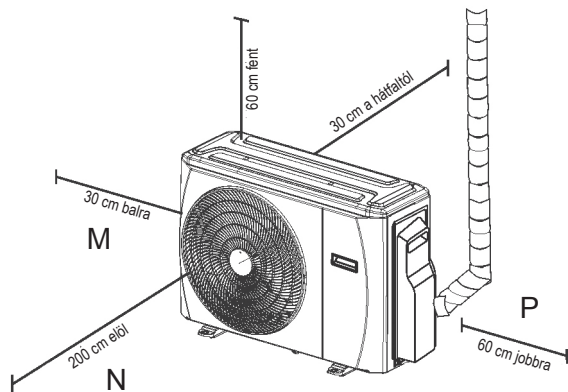
5.6. ábra

5.1. táblázat Osztott típusú kültéri egység méretadatai (mértékegység: mm)

Kültéri egység méretei W x H x D	Szerelési méretek	
	„A” távolság	„B” távolság
800x554x333	514	340
845x702x363	540	350
946x810x420	673	403
946x810x410	673	403

5. A KÜLTÉRI EGYSÉG FELSZERELÉSE

MEGJEGYZÉS: A szerelési útmutatóban a kültéri egység és a falak közötti minimális távolságra megadott érték nem vonatkozik a légmentesen lezárt helyiségekre. Ügyeljen arra, hogy a három irány (M, N, P) közül legalább kettő akadálymentes legyen (lásd 5.7. ábra).



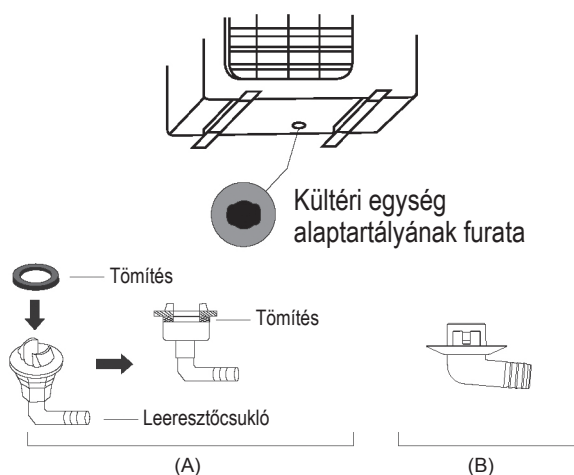
5.7. ábra

5.2 A leeresztőcsukló felszerelése

A kültéri egység helyére csavarozása előtt fel kell szerelnie a leeresztőcsuklót az egység alján. (Lásd 5.8. ábra)

1. Helyezze fel a gumitömítést a leeresztőcsukló kültéri egységhez csatlakozó végére.
2. Helyezze a leeresztőcsuklót az alaptartály furatába.
3. Forgassa el 90°-kal a leeresztőcsuklót, amíg helyére nem kattant, és az egység eleje felé nem néz.
4. Csatlakoztasson a leeresztőcsuklóhoz egy hosszabbító leeresztőtömlőt (nem tartozék) a víz elvezetéséhez az egységből fűtés üzemmódban.

MEGJEGYZÉS: Ügyeljen a víz biztonságos helyre vezetéséhez, ahol nem okoz károsodást vagy csúszásvesztélyt.



5.8. ábra

5.3 Megjegyzések a furat készítéséről a falban

Furatot kell készítenie a falban a hűtőközegcső, valamint a beltéri és a kültéri egységet összekötő jelvezeték számára.

1. Állapítsa meg a fali furat helyét a kültéri egység elhelyezkedése alapján.
2. Fúrógéppel készítsen 65 mm átmérőjű furatot a falban.

MEGJEGYZÉS: A fali furat készítésekor ügyeljen arra, hogy ne sértsen meg kábelt, vízvezetékot és más érzékeny alkatrészeket.

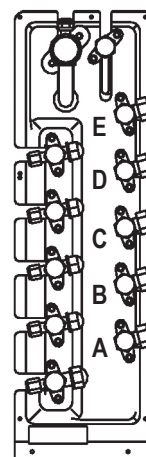
3. Helyezzen védőgallért a furatba. Ez megóvja a furat szegélyeit, és segít annak tömítésében a szerelési eljárás befejezése után.

5.4 24 K teljesítményű beltéri egység választásakor

A 24 K teljesítményű beltéri egység csak „A” rendszerhez csatlakoztatható. Két 24 K teljesítményű beltéri egység esetében ezek az „A” és „B” rendszerhez csatlakoztathatók. (Lásd 5.9. ábra)

5.3. táblázat: „A” és „B” rendszer csatlakozócsövének mérete (mértékegység: hüvelyk)

Beltéri egység teljesítménye (Btu/h)	Folyadék	Gáz
7 K/9 K/12 K	1/4	3/8
18 K	1/4	1/2
24 K	3/8	5/8



5.9. ábra

6. A HŰTŐKÖZEGCSŐ CSATLAKOZTATÁSA

6.1 Biztonsági óvintézkedések

! VIGYÁZAT

- Valamennyi helyszíni csővezetékezési munkát képezített szakembernek kell végrehajtania, és annak meg kell felelnie a helyi és az országos előírásoknak.
- Ha a légkondicionálót kisméretű helyiségben szerelik fel, megfelelő intézkedésekkel biztosítani kell, hogy a hűtőközeg szivárgásánál a koncentráció ne haladja meg a biztonságos szintet. Ha a hűtőközeg szivárog, és koncentrációja meghaladja az előírt szintet, oxigénhiány miatti vészhelyzet alakulhat ki.
- A hűtési rendszer felszerelésekor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön levegő, por, nedvesség vagy idegen anyag a hűtőközeg körébe. A rendszerben lévő szennyezőanyag gyenge üzemi teljesítményt, a hűtőkörben magas nyomást okozhat, ami robbanáshoz vagy sérüléshez vezethet.
- Ha a felszerelés során a hűtőközeg szivárogni kezd, azonnal szellőztesse ki a helyiséget. A kiszivárgott hűtőközeggáz mérgező és gyúlékony. A szerelési munka befejezése után győződjön meg arról, hogy a hűtőközeg nem szivárog.

A hűtőközegcső csatlakoztatási utasításai

! FIGYELMEZTETÉS

- Az elágazócsövet vízszintesen kell felszerelni. A 10°-nál nagyobb szög hibás működést okozhat.
- **NE** szerelje fel a csatlakozócsövet, amíg a beltéri és a kültéri egység nincs felszerelve.
- A vízszivárgás megelőzése érdekében a gáz- és a folyadékcsövet egyaránt szigetelni kell.

1. lépés: Csövek levágása

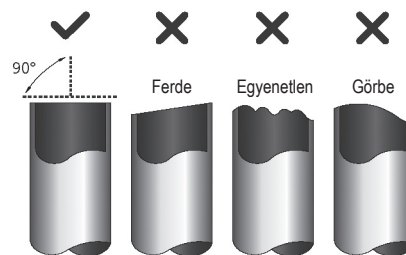
A hűtőközegcsövek előkészítésekor különösen figyeljen ezek megfelelő vágására és peremezésére. Ez biztosítja a hatékony működést, és minimálisra csökkenti a későbbi karbantartási igényt.

1. Mérje meg a beltéri és a kültéri egység közötti távolságot.
2. Csővágó használatával vágja le a csövet a mért távolságnál kicsit hosszabbra.

! FIGYELMEZTETÉS

NE deformálja a csövet a vágásnál. Figyeljen arra, hogy a vágásnál ne sérüljön, ne csorbuljon és ne deformálódjon a cső. Ez jelentősen csökkenti az egység fűtési hatékonyságát.

1. Ügyeljen arra, hogy a csövet pontosan 90°-os szögben vágja. A hibás vágásokra a 6.1. ábrán láthatók példák.



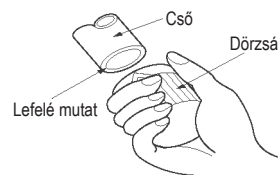
6.1. ábra

2. lépés: Sorja eltávolítása

A sorja hatással lehet a hűtőközegcső csatlakozásának légmentes tömítésére.

A sorját teljesen el kell távolítani.

1. Tartsa a csövet lefelé, hogy elkerülhető legyen a sorja bejutása a csőbe.
2. Dörzsár vagy sorjaeltávolító szerszám használatával távolítsa el az összes sorját a cső vágási felületéről.



6.2. ábra

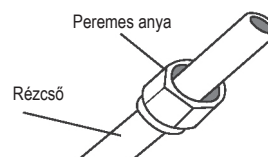
3. lépés: Csőcsonkok peremzése

MEGJEGYZÉS

- Az R32-es hűtőközeggel működő modellekhez, a cső csatlakozó pontjait a helyiségen kívül kell elhelyezni.

A megfelelő peremezés alapvető fontosságú a légmentes tömítés elérése érdekében.

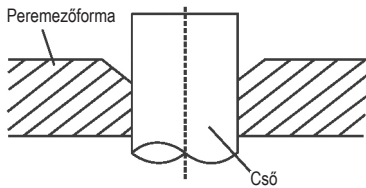
1. A sorja eltávolítása után PVC szalaggal szigetelje a csővégeket, hogy ne juthasson be idegen anyag a csőbe.
2. Burkolja be szigetelőanyaggal a csövet.
3. Helyezzen peremes anyát a cső mindkét végére. Ügyeljen arra, hogy a megfelelő irányba nézzenek, mert a peremezés után már nem tudja felhelyezni ezeket, és nem tudja irányukat módosítani. Lásd 6.3. ábra



6.3. ábra

6. A HŰTŐKÖZEGCSŐ CSATLAKOZTATÁSA

- Távolítsa el a PVC szalagot a csővégekről, ha készen áll a peremezés végrehajtásához.
- Rögzítsen peremezőformát a csővégre. A cső végének túl kell nyúlnia a peremezőformán.

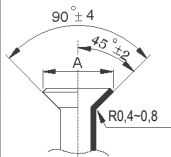


6.4. ábra

- Helyezzen csővégtágító szerszámot a formára.
- Fordítsa a csővégtágító szerszám karját az óramutató járásával megegyező irányba a cső teljes peremezéséig. A műveletet a 6.1. táblázatban látható adatok szerint kell végrehajtani.

6.1. táblázat: A PEREMEZŐFORMÁN TÚLI CSŐMÉRETEK

Cső-méret	Meghúzási nyomaték	Peremezési méret (A) (mértékegység: mm)		Peremezés alakja
		Min.	Max.	
Ø6,4	14,2–17,2 N.m (144–176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø9,5	32,7–39,9 N.m (333–407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø12,7	49,5–60,3 N.m (504–616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø15,9	61,8–75,4 N.m (630–770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø19,1	97,2–118,6 N.m (990–1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø22	109,5–133,7 N.m (1117–1364 kgf.cm)	27	27,3	



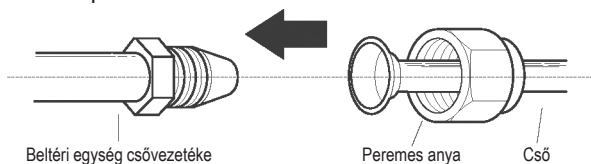
6.5. ábra

- Vegye le a csővégtágító szerszámot és a peremezőformát, majd ellenőrizze a csővéget, hogy nincs-e repedés, és hogy egyenletes-e a peremezés.

4. lépés: Csövek csatlakoztatása

Először a beltéri egységhez csatlakoztassa a részcsöveket, majd csatlakoztassa azokat a kültéri egységhez. Először a kisnyomású csövet kell csatlakoztatni, azután a nagynyomású csövet.

- A peremes anyák csatlakoztatásakor hordjon fel vékony rétegben hűtőgépolajat a csövek peremezett végére.
- Igazítsa be a csatlakoztatni kívánt csövek középvonalát.

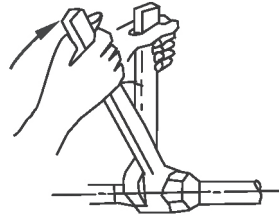


6.6. ábra

- Húzza meg a peremes anyát kézzel minél szorosabban.
- Villáskulccsal fogja be az anyát az egység csővezetékén.

- Szorosan megtartva az anyát nyomatékkulccsal húzza meg a peremes anyát a 6.1. táblázat nyomatékadatainak megfelelően.

MEGJEGYZÉS: Villáskulcsot és nyomatékkulcsot egyaránt használjon, amikor csöveket csatlakoztat vagy választ le az egységnél.



6.7. ábra

! FIGYELMEZTETÉS

- Feltétlenül burkolja szigetelőanyaggal a csővezetékét. A csupasz csővezeték közvetlen érintése égési vagy fagyási sérülést okozhat.
- Ügyeljen a cső megfelelő csatlakoztatására. A túlhúzás károsíthatja a csőszáját, míg a gyenge meghúzás szivárgáshoz vezethet.

MEGJEGYZÉS A MINIMÁLIS HAJLÍTÁSI SUGÁRRÓL

Óvatosan hajlítsa meg a csővezetékét középen az alábbi ábra szerint. NE hajlítsa meg a csövet 90°-nál nagyobb mértékben és 3-nál többször.

A csövet hüvelykujjal hajlítsa



min. sugár 10 cm

6.8. ábra

- A részcsövek beltéri egységhez való csatlakoztatása után tekerje be szigetelőszalaggal együtt a tápkábelt, a jelvezetékét és a csővezetékét.

MEGJEGYZÉS: NE fonja össze a jelvezetékét más vezetékekkel. A fenti elemek kötegelésekor ne fonja össze vagy keresztezze a jelvezetékét más vezetékekkel.

- Vezesse át ezt a csővezetékét a falon lévő furaton keresztül, és csatlakoztassa a kültéri egységhez.
- Szigetelje az összes csővezetékét, beleértve a kültéri egység szelepeit is.
- Nyissa a kültéri egység zárószelepeit a hűtőközeg beltéri és kültéri egység közötti áramlásának beindításához.

! FIGYELMEZTETÉS

A szerelési munka befejezése után ellenőrizze, hogy nem szivárog-e a hűtőközeg. Ha a hűtőközeg szivárgása észlelhető, azonnal szellőztesse ki a helyiséget, és légtelenítse a rendszert (lásd a jelen útmutató Légtelenítés című szakaszát).

7. KÁBELEZÉS

7.1 Biztonsági óvintézkedések

⚠ VIGYÁZAT

- A készüléken végzett műveletek előtt mindig válassza le a tápellátást.
- Minden elektromos kábelezési munkát a helyi és az országos előírásoknak megfelelően kell végrehajtani.
- Az elektromos bekötést képesített szakembernek kell végrehajtania. A helytelen csatlakoztatás hibás működést, sérülést vagy tüzet okozhat.
- A berendezéshez független áramkört és külön csatlakozóaljzatot kell használni. **NE** csatlakoztasson másik berendezést vagy töltőt ugyanahhoz az aljzathoz. Ha az áramkör teljesítménye elégtelen, vagy hiba van az elektromos szerelésben, ez áramütést/tüzet okozhat, károsodhat a berendezés, és anyagi kár keletkezhet.
- Csatlakoztassa a tápkábelt a kivezetésekhez, és rögzítse kapocssal. A bizonytalan csatlakozás tüzet okozhat.
- Ügyeljen az összes kábelezési munka megfelelő végrehajtására és a vezérlőkártya burkolatának tökéletes rögzítésére. Ennek elmulasztása túlmelegedést, tüzet vagy áramütést okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a hálózati tápellátást az összes pólust leválasztó kapcsolón keresztül csatlakoztassa, amelynél az érintkezőtávolság legalább 3 mm.
- **NE** módosítsa a tápkábel hosszát, és ne használjon hosszabbítókábelt.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- Először a kültéri egységnél csatlakoztassa a kábeleket, majd ezt követően a beltéri egységnél.
- Ügyeljen az egység földelésére. A földvezeték nem érintkezhet gázcsővel, vízcsővel, villámhárítóval, illetve telefonvezetékekkel vagy más földvezetékekkel. A helytelen földelés áramütést okozhat.
- **NE** csatlakoztassa a tápellátást a berendezéshez az összes kábelezési és csővezetékezési munka befejezése előtt.
- Ügyeljen arra, hogy keresztezze a villamos vezetékeket a jelvezetékekkel, mert ez torzítást és interferenciát okozhat.

A kompresszor indításakor bekövetkező torzítás elkerülése érdekében kövesse az alábbi utasításokat:

- A berendezést külön aljzathoz kell csatlakoztatni. Rendszerint a tápellátásnak kis kimeneti impedanciával (32 ohm) kell rendelkeznie.
- Más berendezéseket nem szabad csatlakoztatni ugyanahhoz a tápellátási áramkörhöz.
- A berendezés tápellátási adatai megtalálhatók a terméken elhelyezett címkén.

7.2 A kültéri egység bekötése

⚠ VIGYÁZAT

Mielőtt bármilyen elektromos vagy bekötési munkát végezne, kapcsolja ki a rendszer tápellátását.

1. Készítse elő a kábelt a bekötéshez
 - a) A bekötéshez előkészítés előtt megfelelő keresztmetszetű kábelt kell választania. Ügyeljen arra, hogy H07RN-F típusú kábeleket használjon.

7. KÁBELEZÉS

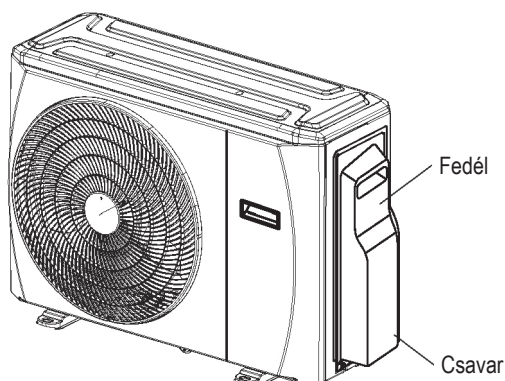
7.1. táblázat: Egyéb tartományok

Berendezés névleges áramerőssége (A)	Névleges keresztmetszet (mm ²)
≤ 6	0,75
6–10	1
10–16	1,5
16–25	2,5
25–32	4
32–45	6

- b) Vezetékcsupaszító használatával távolítsa el a kábelköpenyt a jelvezeték mindkét végén mintegy 15 cm hosszúságban.
- c) Csupaszítsa le a szigetelést a kábelvégekről.
- d) Megfelelő szerszámmal készítsen U alakú fület a kábelvégeken.

MEGJEGYZÉS: A vezetékek bekötésénél pontosan kövesse a bekötési rajzot (ez az elektromos doboz fedelének belső oldalán található).

2. Vegye le a kültéri egység elektromos fedelét. Ha nincs fedél a kültéri egységen, szerelje ki a csavarokat a karbantartási panelről, és vegye le a védőpanelt. (Lásd 7.1. ábra)



7.1. ábra

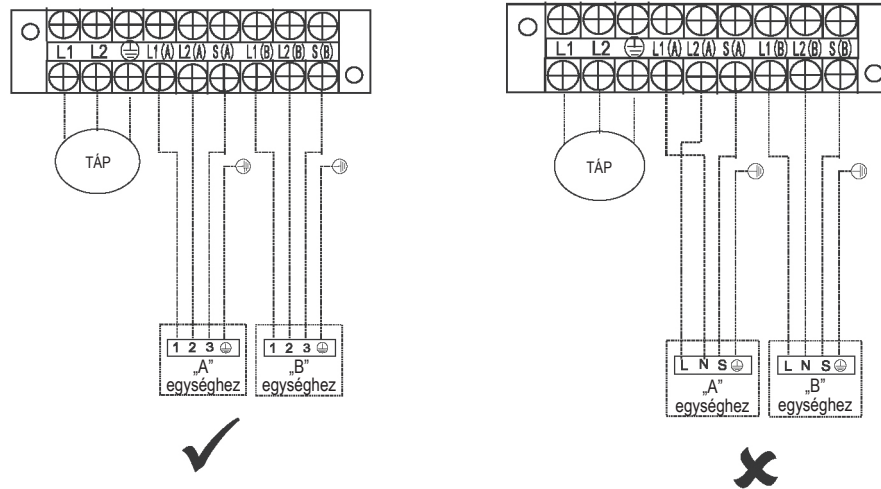
3. Csatlakoztassa az U alakú füleket a kapcsokhoz. Egyeztesse a vezetékszíneket/ címkéket a csatlakozóegységen lévő címkékkel, és rögzítse szorosan az egyes vezetékek U alakú füleit a megfelelő kivezetéshez.
4. Fogja össze a kábelt a megfelelő kábelrögzítővel.
5. A nem használt kábeleket fedje be szigetelőszalaggal. Tartsa ezeket távol az elektromos és a fém alkatrészekről.
6. Szerelje vissza az elektromos kapcsolóblokk fedelét.

7. KÁBELEZÉS

7.3 Bekötési ábra

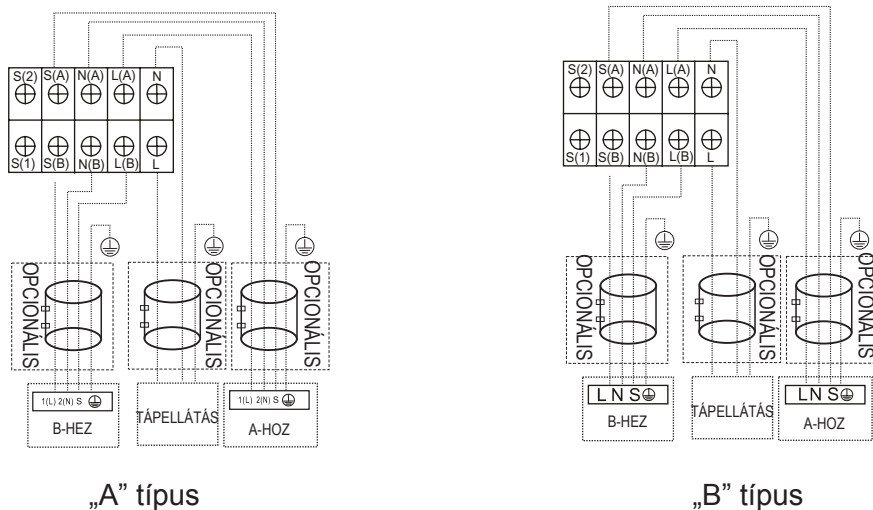
! FIGYELMEZTETÉS

Csatlakoztassa a csatlakozókábeleket a kivezetésekhez a beltéri és kültéri egység csatlakozóegységén lévő megfelelő számok egyeztetésével. Például a következő ábrán látható típusoknál a kültéri egység L1(A) kivezetését az „A” beltéri egységen az 1-es kivezetéshez kell csatlakoztatni.



MEGJEGYZÉS: A következő ábrákat kell használni, ha a végfelhasználók maguk kívánják végrehajtani a bekötést.

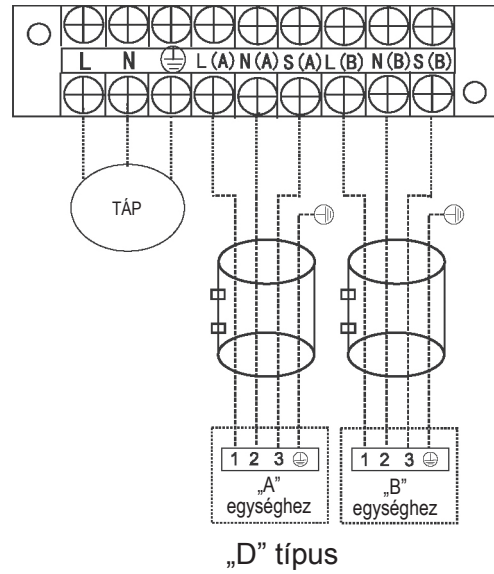
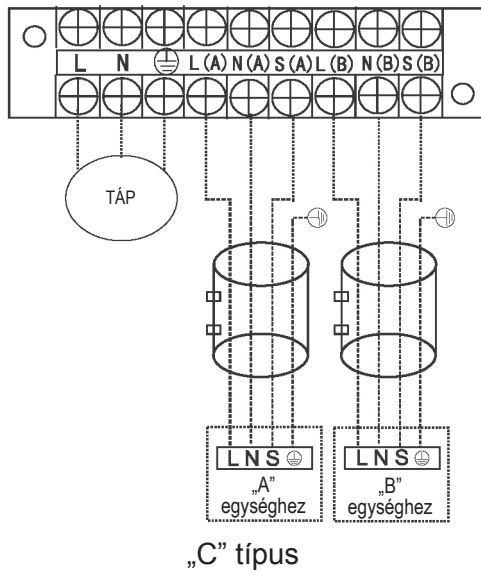
Egy-kettő típusok:



 **Mágnesgyűrű (nem tartozék, külön rendelhető alkatrész) (A beltéri és a kültéri egység közötti csatlakozókábelekre kell ráakasztani a felszerelés után.)**

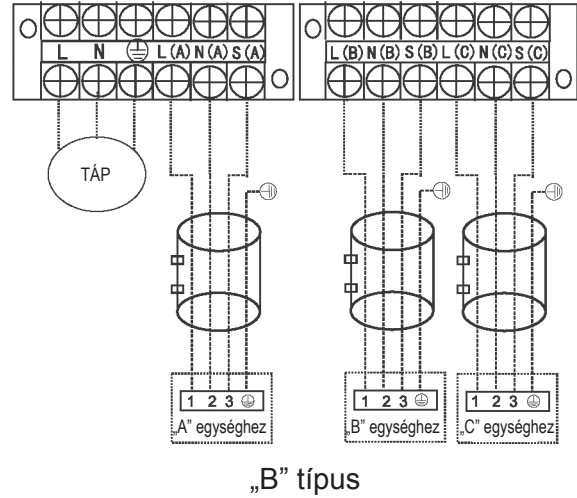
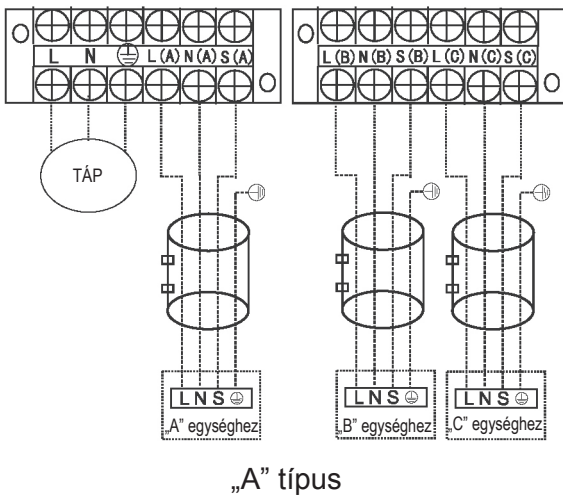
7. KÁBELEZÉS

Egy-kettő típusok:

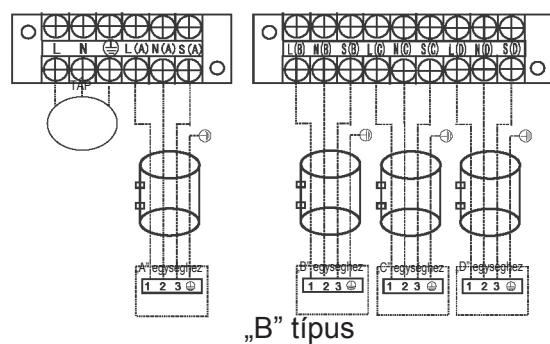
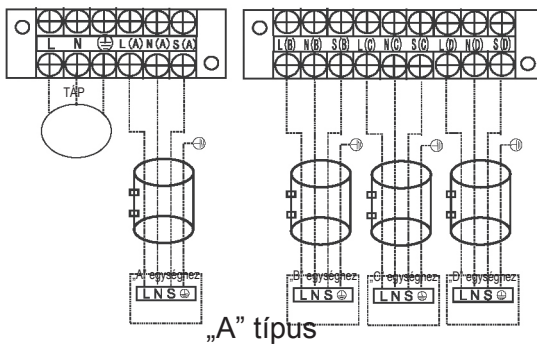


MEGJEGYZÉS: A következő ábrákat kell használni, ha a végfelhasználók maguk kívánják végrehajtani a bekötést.

Egy-három típusok:

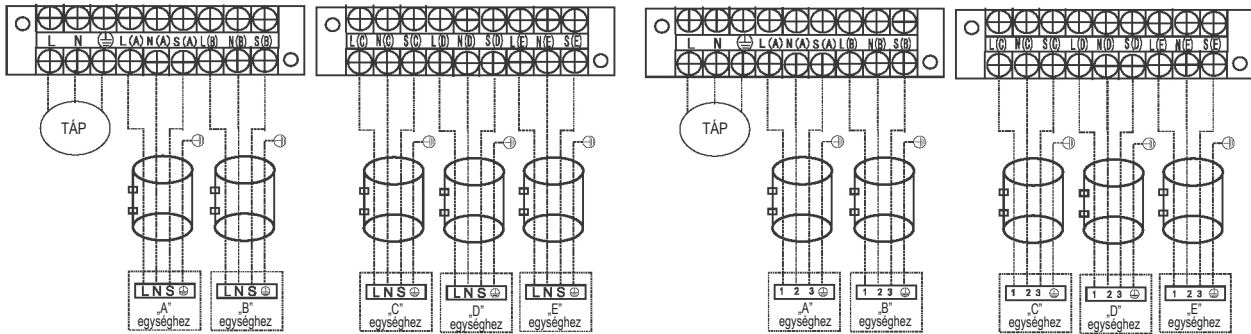


Egy-négy típusok:



7. KÁBELEZÉS

Egy-öt típusok:



„A” típus

„B” típus

! FIGYELMEZTETÉS

A fenti feltételek megerősítése után a kábelezést a következők irányelvek szerint hajtsa végre:

- Mindig külön tápellátási áramkörnek kell rendelkezésre állnia a légkondicionálóhoz. Mindig kövesse a bekötési rajzot (ez a vezérlőkártya fedelének belső oldalán található).
- A vezetékeket rögzítő csavarok az elektromos szerelvények dobozában meglazulhatnak a szállítás során. Mivel a laza csavarok a vezetékek kiegészését okozhatják, ellenőrizze a csavarok szoros meghúzását.
- Ellenőrizze a tápellátásra vonatkozó előírásokat.
- Győződjön meg a tápáramkör elégséges teljesítményéről.
- Ellenőrizze, hogy az indítási feszültség nagyobb-e az adattáblán megadott névleges feszültség 90 százalékánál.
- Győződjön meg arról, hogy a kábelvastagság megfelel a tápellátásra vonatkozó előírásoknak.
- Nedves és nyirkos környezetben mindig szereljen fel földzárlat-megszakítót.
- A feszültesedés a következő következményekkel járhat: mágneskapcsoló rezgése, csatlakozási pont károsodása, biztosítékok kiégése és zavar a szokásos működéskorban.
- A tápellátásról való leválasztást lehetővé tevő áramköri megszakítót és kapcsolót kell beiktatni a fix kábelezésbe. Ennek legalább 3 mm-es nyitási távolsággal kell rendelkeznie minden aktív (fázis) vezetéknel.
- A csatlakozókhoz való hozzáférés előtt minden tápellátási áramkört le kell választani.

MEGJEGYZÉSEK A BIZTOSÍTÉKOK MINŐSÍTÉSÉVEL KAPCSOLATBAN:

(Csak az R32 hűtőközeget tartalmazó egységekre alkalmazandó.)

1. A kültéri egység biztosítékának specifikációja T20A / 250VAC (<24 000Btu / h egység), T30A / 250VAC (> 24 000Btu / h egység esetén)
2. A biztosíték kerámiából készült

8. LÉGTELENÍTÉS

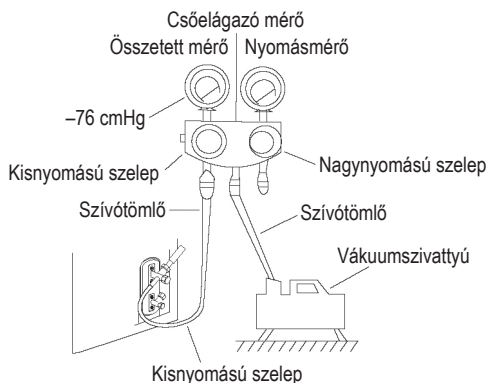
8.1 Biztonsági óvintézkedések

! FIGYELMEZTETÉS

- Olyan vákuumszivattyút használjon, amelynek leolvasási pontossága legalább $-0,1$ MPa, és légtelenítési kapacitása 40 l/perc fölötti.
- A kültéri egységet nem kell légteleníteni. **NE** nyissa a kültéri egység gáz és folyadék zárószelepét.
- Ügyeljen arra, hogy az összetett mérő értéke $-0,1$ MPa vagy kisebb legyen 2 óra után. Ha három óra eltelte után a mérő értéke még mindig $-0,1$ MPa fölötti, ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás vagy víz a csőben. Ha nincs szivárgás, hajtson végre újabb légtelenítést 1 vagy 2 órán keresztül.
- **NE** használjon hűtőközeggázt a rendszer légtelenítéséhez.

8.2 A légtelenítés utasításai

A csőelágazó mérő és a vákuumszivattyú használata előtt olvassa el ezek használati útmutatóját, hogy tisztában legyen megfelelő alkalmazásukkal.

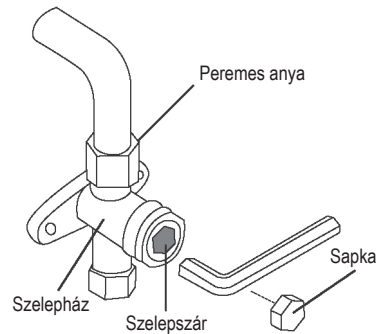


8.1. ábra

1. Csatlakoztassa a csőelágazó mérő szívótömlőjét a kültéri egység kisnyomású szelepének szervizcsatlakozójához.
2. Csatlakoztassa a csőelágazó mérő szívótömlőjét a vákuumszivattyúhoz.
3. Nyissa ki a csőelágazó mérő kisnyomású oldalát. Tartsa zárva a nagynyomású oldalát.
4. Kapcsolja be a vákuumszivattyút a rendszer légtelenítéséhez.
5. Működtesse a vákuumszivattyút legalább 15 percig, vagy amíg az összetett mérő értéke -76 cmHg nem lesz.
6. Zárja el a csőelágazó mérő kisnyomású szelepét, és kapcsolja ki a vákuumszivattyút.
7. Várjon 5 percig, majd ellenőrizze, hogy nem történt változás a rendszeren belüli nyomásban.

MEGJEGYZÉS: Ha nincs változás a rendszeren belüli nyomásban, csavarja le a sapkát a tömszelencés (nagynyomású) szelepről. Ha változott a rendszeren belüli nyomás, ezt valószínűleg gázszivárgás okozza.

8. Helyezzen imbuszkulcsot a tömszelencés (nagynyomású) szelepbe, és nyissa a szelepet a kulcs negyed fordulatnyi balra forgatásával. Hallható lesz a gáz távozása a rendszerből, majd 5 másodperc után zárja a szelepet.



8.2. ábra

9. Egy percig figyelje a nyomásmérőt annak ellenőrzéséhez, hogy nem változik-e a nyomás. Kicsivel nagyobbak kell lennie a légköri nyomásnál.
10. Vegye le a szívótömlőt a szervizcsatlakozóról.
11. Imbuszkulccsal nyissa ki teljesen a nagynyomású és a kisnyomású szelepet.

8.3 SZELEPSZÁR ÓVATOS NYITÁSA

A szelepszárak nyitásakor fordítsa el az imbuszkulcsot az ütköző eléréséig. **NE** próbálja erővel tovább nyitni a szelepet.

12. Húzza meg kézzel, majd megfelelő szerszámmal a szelepszapkákat.
13. Ha a kültéri egység légszelepeket használ, és a vákuumpozíció a főszelepnél van, a rendszer nincs csatlakoztatva a beltéri egységhez. A szelepet meg kell húzni egy csavaranyával. A szivárgás megelőzése érdekében a működtetés előtt ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás.



8.3. ábra

8. LÉGTELENÍTÉS

8.4 Megjegyzés hűtőközeg hozzáadásáról

! FIGYELMEZTETÉS

- A hűtőközeg feltöltését a kábelezés, a légtelenítés és a tömítettségvizsgálat után kell végrehajtani.
- **NE** lépje túl a hűtőközeg maximálisan megengedett mennyiségét, és ne töltsen túl a rendszert. Ez károsíthatja a készüléket, vagy hatással lehet a működésére.
- A nem megfelelő anyaggal való feltöltés robbanást vagy balesetet okozhat. Ellenőrizze a megfelelő hűtőközeg használatát.
- A hűtőközeg-tartályokat lassan kell kinyitni. A rendszer feltöltésekor mindig használjon védőfelszerelést.
- **NE** keverje a hűtőközeg különböző típusait.

N=2 (egy-kettő típusok), N=3 (egy-három típusok), N=4 (egy-négy típusok), N=5 (egy-öt típusok). A csatlakozócső hosszúságától vagy a légtelenített rendszer nyomásától függően szükség lehet hűtőközeg hozzáadására. Az alábbi táblázat a hűtőközeg hozzáadandó mennyiségét ismerteti:

KIEGÉSZÍTŐ HŰTŐKÖZEG A CSŐHOSSZ SZERINT

Csatlakozócső hossza	Légtelenítési módszer	Kiegészítő hűtőközeg (R410A/R32)	
Töltés előtti csőhossz (m) (szabványos csőhosszxN)	Vákuumszivattyú	n. a.	
Több mint (szabványos csőhosszxN) m	Vákuumszivattyú	Folyadék oldal: Ø6,35 (Teljes csőhossz – szabványos csőhosszxN) x 15 g/m (Teljes csőhossz – szabványos csőhosszxN) x 12 g/m	Folyadék oldal: Ø9,52 (Teljes csőhossz – szabványos csőhosszxN) x 30 g/m (Teljes csőhossz – szabványos csőhosszxN) x 24 g/m

Megjegyzés: 1) Kérjük, használjon szerszámokat az R410A / R32 rendszerekhez; 2) A standard cső hosszúsága 7,5 m (24,6'). Amikor a cső hossza 7,5 m felett van, több hűtőanyagot kell hozzáadni, a csővezet hosszának megfelelően.

8.5 Biztonsági és tömítettségvizsgálat

Elektromos biztonsági ellenőrzés

A szerelési munka befejezése után hajtson végre az elektromos biztonsági ellenőrzést. Ez a következő területeket érinti:

1. Szigetelési ellenállás
A szigetelési ellenállásnak nagyobbnak kell lennie a 2 MΩ értéknél.
2. Földelés
A földelési munkálatok befejezése után ellenőrizze a földelési ellenállást szemrevételezéssel és a földelési ellenállást ellenőrző készülékkel. Győződjön meg arról, hogy a földelési ellenállás kisebb a 4 Ω értéknél.
3. Elektromos szivárgás ellenőrzése
(a tesztüzem során bekapcsolt berendezésnél)
A szerelési munka befejezése után a próbaüzem során mérőszonda és multiméter használatával hajtson végre az elektromos szivárgás ellenőrzését. Azonnal kapcsolja ki a berendezést, ha szivárgás észlelhető. Próbálja ki és értékeljen különböző megoldásokat a berendezés megfelelő működésének eléréséig.

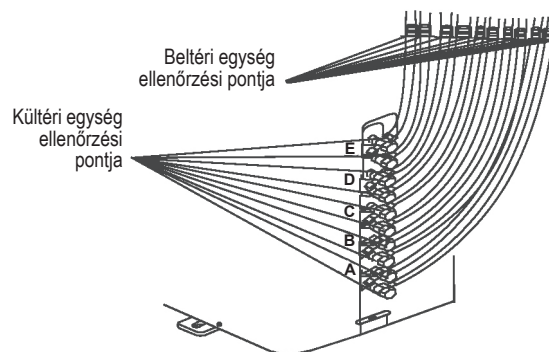
Gázszivárgás ellenőrzése

1. Szappanos vizes módszer
Vigyen fel szappanos vizes oldatot vagy folyékony semleges tisztítószerrel a beltéri egység csatlakozásaira és a kültéri egység csatlakozásaira egy puha ecsettel,

hogy ellenőrizze a csővezetékcsatlakozási pontjainak tömítettségét. Ha buborékok képződnek, akkor a csövek szivárognak.

2. Szivárgásjelző
Szivárgásjelző segítségével ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás.

MEGJEGYZÉS: Az ábra kizárólag szemléltetésként szolgál. Az A, B, C, D és E valós sorrendje a berendezésen kissé eltérhet az Ön által vásárolt berendezéstől, de az általános alak változatlan marad.



Az A, B, C és D az egy-négy típus pontjai.
Az A, B, C, D és E az egy-öt típus pontjai.

8.4. ábra

9. TESZTÜZEM

9.1 Tesztüzem végrehajtása előtt

Tesztüzemet kell végrehajtani a teljes rendszer végleges felszerelése után. A teszt végrehajtása előtt ellenőrizze a következőket:

- a) A beltéri és a kültéri egység megfelelően fel van szerelve.
- b) A csővezetékek és a kábelek megfelelően csatlakoztatva vannak.
- c) Nincsenek akadályok a berendezés bemeneti és a kimeneti területének környékén, amelyek gyenge teljesítményt vagy hibás működést okozhatnak.
- d) Nem szivárog a hűtési rendszer.
- e) Az elvezetési rendszer akadálytalan, és az elvezetés biztonságos helyre történik.
- f) A hőszigetelés megfelelően fel van szerelve.
- g) A földvezeték megfelelően csatlakoztatva van.
- h) A csővezetékek hosszúsága és a kiegészítő hűtőközeg betöltött mennyisége fel van jegyezve.
- i) A tápellátás feszültség megfelelő a légkondicionáléhoz.

- g) Ellenőrizze, hogy van-e rezgés vagy rendellenes zaj a működés során.

5. A kültéri egységnél

- a) Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e a hűtési rendszer.
- b) Ellenőrizze, hogy van-e rezgés vagy rendellenes zaj a működés során.
- c) Ellenőrizze, hogy az egység által keltett légáramlás, zaj vagy kondenzvíz nem zavarja-e a szomszédokat, és nem jelent-e biztonsági kockázatot.

MEGJEGYZÉS: Ha a berendezés hibásan vagy nem az elvárásainak megfelelően működik, az ügyfélszolgálat hívása előtt nézze át a Használati útmutató Hibaelhárítás című szakaszát.

! FIGYELMEZTETÉS

A tesztüzem végrehajtásának elmulasztása a készülék károsodásához vezethet, és anyagi kárt vagy személyi sérülést okozhat.

9.2 A tesztüzem végrehajtási utasításai

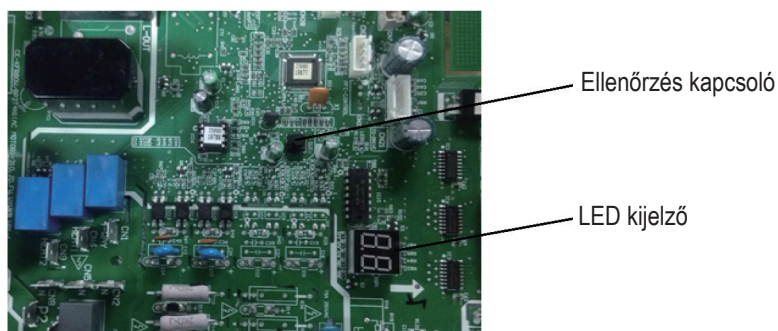
A csőelágazó mérő és a vákuumszivattyú használata előtt olvassa el ezek használati útmutatóját, hogy tisztában legyen megfelelő alkalmazásukkal.

1. Nyissa a gáz és folyadék zárószelepét.
2. Kapcsolja be a főkapcsolót, és hagyja bemelegedni a készüléket.
3. Állítsa a légkondicionálót Hűtés (COOL) üzemmódba.
4. A beltéri egységnél
 - a) Ellenőrizze a távirányító és gombjainak megfelelő működését.
 - b) Ellenőrizze a terelőlapok megfelelő mozgását és irányíthatóságát a távirányítóról.
 - c) Ellenőrizze a helyiség hőmérsékletének megfelelő beállítását.
 - d) Ellenőrizze a távirányító jelzőinek és a beltéri egység kijelzőpaneljének megfelelő működését.
 - e) Ellenőrizze a beltéri egység kézi gombjainak megfelelő működését.
 - f) Ellenőrizze az elvezetési rendszer akadálytalanságát és az egyenletes elvezetést.

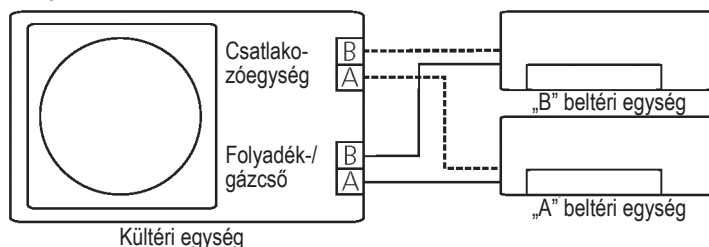
10. KÁBELEZÉS/CSŐVEZETÉKEK AUTOMATIKUS JAVÍTÁSI FUNKCIÓJA

10.1 Kábelezés/csővezetékek automatikus javítási funkciója

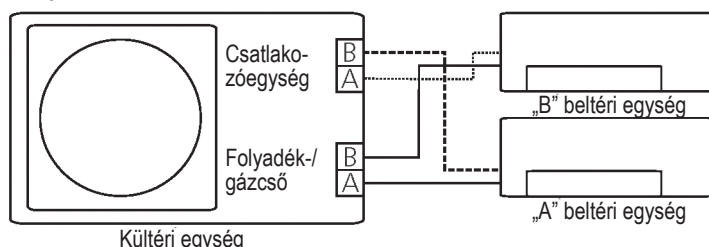
A újabb típusoknál rendelkezésre áll a kábelezés/csővezetékek hibáinak automatikus javítási funkciója. Tartsa lenyomva 5 másodpercig az „Ellenőrzés kapcsolót” a kültéri egység áramköri kártyáján, amíg a LED kijelzőn a „CE” felirat meg nem jelenik, ami a funkció működését jelzi. A kapcsoló megnyomása után 5–10 perc múlva a „CE” felirat eltűnik, ami azt jelenti, hogy a kábelezés/csővezetékek hibái javítva lettek, és ezek csatlakoztatása most megfelelő.



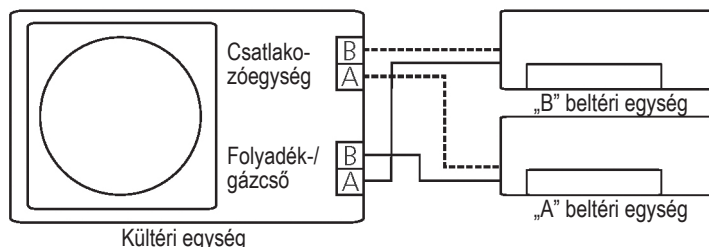
Helyes bekötés



Helytelen bekötés



Helytelen bekötés



10.2 A funkció bekapcsolása

1. Ellenőrizze, hogy a kültéri hőmérséklet 5°C fölötti-e.
(A funkció nem működik, ha a kültéri hőmérséklet nem 5°C fölötti.)
2. Ellenőrizze, hogy nyitva van-e a folyadékcső és a gázcső zárószelepe.
3. Kapcsolja be a megszakítót, és várjon legalább 2 percig.
4. Tartsa lenyomva az Ellenőrzés kapcsolót a kültéri egység áramköri kártyáján: a LED kijelzőn a „CE” felirat jelenik meg.

11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK

11.1 A TERÜLET ELLENŐRZÉSE

Mielőtt elkezdene dolgozni a gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszereken, a gyulladás veszélyének elkerülése érdekében biztonsági ellenőrzéseket kell végezni. A hűtőrendszer javításakor a következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren való munka megkezdése előtt.

11.2 MUNKAFOLYAMAT

A munkálatokat kontrollált eljárás keretein belül kell elvégezni, így minimalizálható annak az esélye, hogy a munkálatok végzésekor gyúlékony gáz vagy gőz van jelen.

11.3 ÁLTALÁNOS MUNKATERÜLET

A teljes karbantartó személyzetet és a területen dolgozókat instrukciókkal kell ellátni az elvégzendő munkálatokkal kapcsolatban. A szűk helyen való munkavégzést el kell kerülni. A munkaterület körüli részt el kell keríteni. A gyúlékony anyagok ellenőrzésével biztosítani kell a munkaterület biztonságát.

11.4 HŰTŐKÖZEG MEGLÉTÉNEK ELLENŐRZÉSE

A területet a munkavégzés előtt és alatt megfelelő hűtőközeg-jelzővel kell ellenőrizni. Így a szakember tudatában van annak, ha a levegő potenciálisan gyúlékony anyagot tartalmaz. Biztosítani kell, hogy a szivárgásjelző berendezés megfelelő a gyúlékony hűtőközeggel való használatra (azaz nem generál szikrát, megfelelően szigetelve van, illetve a belső működése is biztonságos).

11.5 TŰZOLTÓ KÉSZÜLÉK JELENLÉTE

Ha a hűtőkészüléken vagy a kapcsolódó alkatrészekon hőkibocsátással járó munkát kell végezni, kéznél kell lennie egy megfelelő tűzoltó készüléknek. A feltöltési terület mellett álljon készen egy oltóhabos vagy szén-dioxidos tűzoltókészülék.

11.6 LE LEGYENEK JELEN GYÚJTÓFORRÁSOK

Azoknak a személyeknek, akik a hűtőrendszeren a hűtőközeget tartalmazó (vagy korábban tartalmazó) csövekkel kapcsolatos munkálatokat végeznek, minden gyújtóforrást olyan módon kell használniuk, hogy az ne járhasson a tűz vagy robbanás veszélyével. Minden lehetséges gyújtóforrást (ideértve az égő cigarettát) megfelelő távolságban kell tartani a telepítés, a javítás, az eltávolítás és a hűtőközeg szabadba jutásának veszélyével járó hulladékkezelés helyszínétől. A munkálatok megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a készülék vizsgálatára szolgáló területen nem található gyúlékony anyag, valamint arról, hogy nem áll fenn a gyulladás veszélye. Kötelező a „TILOS A DOHÁNYZÁS” feliratú táblák használata.

11.7 SZELLŐZŐ TERÜLET

Mielőtt behatol a rendszerbe vagy bármilyen jellegű hőkibocsátással járó munkát végez, győződjön meg arról, hogy a terület nyitott és megfelelően szellőzik. A munkálatok elvégzése közben is biztosítani kell a megfelelő szellőzést. Olyan szellőzés szükséges, amely biztonságosan eloszlatja a kibocsátott hűtőközeget, illetve amely lehetőleg továbbítja azt a szabad levegőre.

11.8 A HŰTŐBERENDEZÉS ELLENŐRZÉSE

Elektromos összetevők cseréjekor azoknak a célnak és a műszaki specifikációknak megfelelőnek kell lenniük.

A gyártó karbantartási és szervizelési irányelveit mindig be kell tartani. Bármilyen kétség felmerülésekor forduljon a gyártó műszaki részlegéhez segítségért. A gyúlékony anyagokat alkalmazó telepítések esetén a ellenőrizni kell a következőket:

11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK

- megfelelő a töltési méret annak a szobának a szempontjából, amelyben telepítve vannak a hűtőközeget tartalmazó alkatrészek;
- megfelelő és akadálymentes a szellőztető berendezések és kimenetek működése;
- közvetett hűtőkör használatakor található hűtőközeg a másodlagos hűtőkörökben; a berendezés jelölései láthatók és olvashatók;
- az olvashatatlan jelöléseket javítani kell;
- a hűtőrendszer csövei vagy összetevői olyan helyre vannak telepítve, ahol valószínűleg nem érheti a hűtőközeget tartalmazó összetevőket korróziót okozó anyag; kivéve, ha az összetevők eleve korrózióálló anyagból készültek, illetve amelyek védve vannak a korrodálódás ellen.

11.9 ELEKTROMOS ESZKÖZÖK ELLENŐRZÉSE

Az elektromos összetevők javítása és karbantartása során el kell végezni a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket, illetve meg kell vizsgálni az összetevőket. A biztonságos működést veszélyeztető hibák esetén a hiba elhárításáig tilos biztosítani a kör tápellátását. Ha a hiba nem javítható ki azonnal, de szükséges az, hogy a készülék továbbra is működjön, megfelelő átmeneti megoldást kell alkalmazni. Erről értesíteni kell a berendezés tulajdonosát, hogy minden fél tisztában legyen a problémával.

A kezdeti biztonsági ellenőrzések során a következőket kell vizsgálni:

- a kondenzátorok ki vannak sűtve; ezt olyan biztonságos módon kell elvégezni, hogy ne keletkezessen szikra;
- a rendszer töltésekor, visszaállításakor vagy légtelenítésekor nincsenek olyan áram alatt lévő elektromos összetevők és vezetékek, amelyek nincsenek lefedve;
- a földelés megszakításmentes.

11.10 A SZIGETELT ÖSSZETEVŐK JAVÍTÁSA

- 11.1. A szigetelt összetevők javítása során a javított berendezést teljesen le kell választani a tápellátásról a szigetelt fedelek stb. eltávolítása során. Ha a javítás során elengedhetetlen valamelyik összetevő tápellátásának biztosítása, akkor a legkritikusabb ponton egy folyamatosan működő szivárgásjelző használata szükséges, amely figyelmeztet a potenciálisan veszélyes helyzetekre.
- 11.2. Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak érdekében, hogy az elektromos összetevőkön végzett munka során a ház ne módosuljon olyan módon, amely befolyásolja a biztosított védelmet. Ide tartozik többek között a kábelek sérülése, a túlzott számú csatlakozás, a nem az eredeti specifikációk alapján készült csatlakozók, a szigetelés sérülése, illetve a tömszelencék nem megfelelő illesztése.
 - Győződjön meg arról, hogy a berendezés biztonságosan van felszerelve.
 - Győződjön meg arról, hogy a szigetelések és a szigetelőanyagok nem károsodtak olyan módon, hogy már nem képesek megakadályozni a gyúlékony gázok szivárgását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak.

MEGJEGYZÉS: A szilikon szigetelések használata csökkentheti bizonyos szivárgásjelző berendezések hatékonyságát. Az eleve biztonságos összetevőket a nem kell izolálni a munkavégzés előtt.

11.11 AZ ELEVE BIZTONSÁGOS ÖSSZETEVŐK JAVÍTÁSA

Csak akkor tegye ki a kört induktív vagy kapacitív terhelésnek, ha meggyőződött arról, hogy az nem haladja meg a használt berendezéshez megengedett feszültséget és áramerősséget. Kizárólag az eleve biztonságos összetevőkön végezhető munka áramtalanítás nélkül úgy, hogy a levegő gyúlékony anyagot tartalmaz. A tesztelési berendezésnek megfelelő névleges jellemzőkkel kell rendelkeznie. Csak a gyártó által megadott cserealkatrészeket használja. Az ettől eltérő alkatrészek használata szivárgást okozhat, amely a levegőbe jutott hűtőközeg gyulladáshoz vezethet.

11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK

11.12 KÁBELEK

Ellenőrizze, hogy a kábeleken nem tapasztalható kopás, korrózió, valamint hogy azok nincsenek kitéve túlzott mértékű nyomásnak, rázkódásnak, éles felületekkel való érintkezésnek, illetve bármilyen káros környezeti hatásnak. Az ellenőrzés során figyelembe kell venni az anyagfáradás, illetve a kompresszorok vagy ventilátorok által keltett folyamatos rezgés hatásait.

11.13 GYÚLÉKONY HŰTŐKÖZEG ÉSZLELÉSE

A hűtőközeg-szivárgás észleléséhez minden körülmények között tilos potenciális gyújtóforrásokat használni. Tilos a halogénlámpák (és bármely nyílt lángot alkalmazó érzékelőberendezés) használata.

11.14 SZIVÁRGÁSÉRZÉKELÉSI MÓDSZEREK

A gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén a következő szivárgásérzékelési módszerek használata elfogadható. A gyúlékony hűtőközegek észleléséhez elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni, azonban előfordulhat, hogy azok érzékenysége nem megfelelő, illetve hogy újralibrálás szükséges. Az érzékelőberendezések kalibrálását hűtőközegtmentes területen kell elvégezni. Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, valamint arról, hogy megfelel a hűtőközeg szempontjából. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL-százalékának megfelelően kell beállítani, a használt hűtőközeg alapján kell kalibrálni, és ellenőrizni kell a megfelelő gázarányt (max. 25 százalék). A legtöbb hűtőközeghez megfelelőek a szivárgásérzékelő folyadékok, de a klórt tartalmazó anyagok használatát kerülni kell, mert előfordulhat, hogy a klór reakcióba lép a hűtőközeggel, és korrodálhatja a rézcsöveket. Ha fennáll a szivárgás gyanúja, minden nyílt lángot el kell távolítani a közelből vagy el kell oltani. Olyan szivárgás észlelésekor, amelynek kijavításához forrasztásra van szükség, akkor minden hűtőközeget el kell távolítani a rendszerből, vagy a hűtőközeget zárószelepek használatával a rendszer egy, a szivárgástól távoli részén kell izolálni. A forrasztás előtt és közben oxigénmentes nitrogént (OFN) kell átfúvatni a rendszeren.

11.15 ELTÁVOLÍTÁS ÉS LÉGTELENÍTÉS

Amikor javítás vagy egyéb munkavégzés céljából be kell hatolni a hűtőkörbe, hagyományos eljárásokat kell alkalmazni. Azonban nagyon fontos a bevált módszerek alkalmazása, mert fennáll a gyulladás veszélye.

A következő eljárásokat kell követni:

- hűtőközeg eltávolítása;
- a kör átfúvatása közömbös gázzal;
- légtelenítés;
- újbóli átfúvatás közömbös gázzal;
- a kör megnyitása vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeget a megfelelő tartályokba kell elvezetni. A rendszert oxigénmentes nitrogénnel kell átfúvatni a biztonság érdekében. Előfordulhat, hogy ezt többször is el kell végezni.

Ehhez az eljáráshoz nem használható sűrített levegő vagy oxigén.

A rendszer tisztításához oxigénmentes nitrogén használatával meg kell szüntetni a rendszerben fennálló vákuumot, folytatni kell a feltöltést a működési nyomás eléréséig, ezután el kell végezni a rendszer szellőztetését, végül pedig vissza kell állítani a vákuumot. Ezt az eljárást addig kell ismételni, amíg minden hűtőközeg távozik a rendszerből.

Az utolsó adagnyi oxigénmentes nitrogén alkalmazása után a rendszert szellőztetni kell, amíg az eléri a normál légnyomást, hogy meg lehessen kezdeni a munkavégzést. Ez a művelet életbevágó fontosságú, ha a csöveken forrasztási munkálatokat kell végezni. Győződjön meg arról, hogy a vákuumszivattyú kivezetése nem esik közel semmilyen gyújtóforráshoz, valamint arról, hogy biztosítva van a megfelelő szellőzés.

11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK

11.16 FELTÖLTÉSI ELJÁRÁSOK

A hagyományos feltöltési eljárásokon kívül a következő követelményeknek kell megfelelni:

- Biztosítsa azt, hogy a különböző hűtőközegek nem szennyeződnek a töltőberendezés használatakor. A csövek és tömlők legyenek a lehető legrövidebbek annak érdekében, hogy azokban a lehető legkevesebb hűtőközeg legyen jelen.
- A tartályok legyenek függőleges helyzetben.
- A hűtőközeggel való feltöltés előtt győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van.
- A feltöltés befejezése után lássa el jelzéssel a rendszert (ha azon már nem található eleve jelzés).
- Rendkívüli figyelmet kell arra fordítani, hogy a rendszer ne legyen túltöltve.
- A rendszer újratöltése előtt oxigénmentes nitrogénnel ellenőrizni kell a nyomást. A rendszer feltöltését követően az üzembe helyezés előtt szivárgásellenőrzést kell végezni. Ismételt szivárgásellenőrzés

11.17 LESZERELÉS

Az eljárás elvégzéséhez elengedhetetlen, hogy a szakember tökéletesen ismerje a készüléket és annak minden tulajdonságát. Javasolt eljárás a teljes hűtőközeg tárolótartályokba történő biztonságos elvezetése. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközegmintát kell venni.

Ez azért fontos, mert előfordulhat, hogy a visszanyert hűtőközeg újbóli felhasználása előtt analízis szükséges. Elengedhetetlen, hogy a feladat megkezdése előtt legyen rendelkezésre álló elektromos áram.

- a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.
- b) Végezze el a rendszer elektromos izolálását.
- c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg az alábbiakról:
 - a hűtőközeg-tartályok kezeléséhez rendelkezésre áll mechanikus kezelőberendezés, amennyiben ez szükséges;
 - minden személyes védőfelszerelés rendelkezésre áll, és ezeket megfelelően használják;
 - a tartályokba történő leeresztést egy hozzáértő szakember felügyeli;
 - a leeresztéshez használt eszközök és a tartályok megfelelnek a vonatkozó szabványoknak.
- d) Ha lehetséges, szivattyúval ürítse ki a rendszert.
- e) Ha a vákuumos megoldás nem kivitelezhető, használjon csőelágazást, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeiről.
- f) A leeresztés előtt a tartályt helyezze a mérlegre.
- g) Indítsa el a leeresztéshez használt gépet, és működtesse azt a gyártó utasításainak megfelelően.
- h) Ne töltse túl a tartályokat. (A folyadék mennyisége ne lépje túl a térfogat 80%-át).
- i) Ne lépje túl a tartály maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.
- j) A tartályok megfelelő feltöltése és az eljárás befejezése után azonnal távolítsa el a tartályokat és a berendezést a helyszínről, és zárja el a berendezés összes izolációs szelepét.
- k) A visszanyert hűtőközeget tilos tisztítás és ellenőrzés nélkül egy másik hűtőrendszerbe tölteni.

11.18 JELZÉSEK

A berendezésen jelezni kell, hogy a berendezésből leeresztették a hűtőközeget, illetve hogy a berendezést leszerelték. A jelzésen szerepelnie kell a dátumnak és az aláírásnak. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen található címkék jelzik azt, hogy a berendezés gyűlékony hűtőközeget tartalmaz.

11. SZERVIZELÉSI TUDNIVALÓK

11.19 LEERESZTÉS

- Amikor szervizelés vagy leszerelés céljából eltávolítja egy rendszerből a hűtőközeget, javasolt a hűtőközegek biztonságos eltávolítása.
- Amikor a hűtőközeget tartályokba ereszti le, csak megfelelő tárolótartályokat használjon. Győződjön meg arról, hogy rendelkezésre áll a rendszer teljes hűtőközeg-tartalmának tárolásához szükséges mennyiségű tartály. Csak a leeresztett hűtőközeg tárolására készült, az adott hűtőközeg címkéjét tartalmazó tartályokat használjon (azaz olyan speciális tartályokat, amelyeket kimondottan hűtőközeg-tárolásra terveztek). A tartályoknak megfelelően működő nyomáskiegyenlítő szelepeket és elzárószelepeket kell tartalmazniuk.
- Az üres tárolótartályokat a leeresztés előtt légteleníteni kell, és ha lehetséges, a tartályokat le kell hűteni.
- A leeresztéshez használt berendezésnek megfelelően kell működnie, kéznél kell lennie a berendezés működési leírásának, és a berendezésnek alkalmasnak kell lennie gyűlékony hűtőközegek leeresztésére. Emellett rendelkezésre kell állnia kalibrált és megfelelően működő mérlegeknek is.
- A tömlőkhöz tartoznia kell egy szivárgásmentes leválasztócsatlakozónak, és a tömlőnek szivárgásmentesnek kell lennie. A leeresztéshez használt gép használata előtt győződjön meg arról, hogy a gép megfelelő állapotban van, arról, hogy a gépet megfelelően karbantartották, illetve arról, hogy minden kapcsolódó elektromos összetevő szigetelve van; ez utóbbi azért fontos, hogy a hűtőközeg esetleges levegőbe jutása esetén az összetevők ne okozhassanak gyulladást. Bármilyen kétség felmerülésekor forduljon a gyártóhoz.
- A leeresztett hűtőközeget a megfelelő tárolótartályban kell visszajuttatni a hűtőközeg forgalmazójának, és be kell tartani a vonatkozó hulladékszállítási utasításokat. Ne keverje a hűtőközegeket a leeresztőegységekben, és ami még ennél is fontosabb, a tartályokban.
- Kompresszorok vagy kompresszorolaj eltávolítása esetén azokat megfelelően légteleníteni kell, hogy biztosan ne maradjon gyűlékony hűtőközeg a kenőanyagban. A leeresztési eljárást azelőtt kell végrehajtani, mielőtt visszajuttatná a kompresszorokat a forgalmazóknak. A folyamat felgyorsítására csak a kompresszorváz elektromos fűtése használható. A rendszerből csak óvatosan szabad leereszteni az olajat.

11.20 AZ EGYSÉGEK SZÁLLÍTÁSA, JELZÉSSEL VALÓ ELLÁTÁSA ÉS TÁROLÁSA

1. A gyűlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása
Tartsa be a szállítási előírásokat
2. A berendezések ellátása jelzésekkel
Tartsa be a helyi előírásokat
3. A gyűlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések hulladékkezelése
Tartsa be az adott ország előírásait
4. A berendezések tárolása
A berendezések tárolása történjen a gyártó utasításainak megfelelően.
5. A becsomagolt (még nem értékesített) berendezések tárolása
A tárolócsomagot olyan védelemmel kell ellátni, amely a berendezés mechanikus sérülésekor megakadályozza a hűtőközeg szivárgását.
Az egy helyen tárolható berendezések maximális számát a helyi előírások határozzák meg.

Утврдено е дека овој производ е во согласност со Директивата за низок напон (2014/35/ЕС) и Директивата за електромагнетна компатибилност (2014/30/ЕС) на Европската унија.



Правилно отстранување на овој производ (Отпад од електрична и електронска опрема)

(При користењето на клима-уредот во европските земји, треба да се следат следниве насоки)

- Оваа ознака прикажана на производот или во литературата за него, укажува на тоа дека електричниот отпад и електричната опрема (WEEE како што е наведено во директивата 2012/19/EU) не би смееле да се мешаат со општиот отпад од домаќинството.

Се забранува отстранувањето на овој апарат во отпадот од домаќинството.

Постојат неколку можности за отстранување:

1. Во општината има воспоставено систем за собирање каде што корисникот може бесплатно да го отстрани електронскиот отпад.
2. При купувањето нов производ, трговецот ќе го земе стариот производ бесплатно.
3. Производителот ќе го земе стариот апарат и ќе го отстрани бесплатно за корисникот.
4. Бидејќи старите производи содржат вредни сировини, може да се продадат на дилерите со стар метал.

Отстранувањето на отпадот на диво, во шуми и во природа го загрозува вашето здравје кога опасни супстанции истекуваат во подземните води и преку тоа доаѓаат до синџирот на исхрана.

Овој производ содржи флуорирани гасови, опфатени со Протоколот од Кјото

Хемиско име на гасот

R410A / R32

Потенцијал за глобално загревање
(GWP) од гасот

2088 / 675

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Залепете ја приложената етикета на средството за ладење во близина на местото за полнење и/или обновување.
2. Јасно напишете го наполнетото количество на средството за ладење на етикетата на средството за ладење, користејќи неизбришливо мастило.
3. Спречете емисија на содржаниот флуориран гас. Уверете се дека флуорираниот гас никогаш не истекол во атмосферата за време на инсталацијата, сервисирањето или отстранувањето. Кога ќе се открие истекување на содржаниот флуориран гас, истекувањето треба се запре и поправи што е можно поскоро.
4. Само квалификуван сервисен персонал може да има пристап и да го сервисира овој производ.
5. Секое ракување со флуорираниот гас во овој производ, како што е при пренесување на производот или полнење на гасот, треба да биде во согласност со (ЕС) Регулацијата Бр. 517/2014 за одредени флуорирани стакленички гасови и секои релевантни важечки закони.
6. Контакттирајте ги продавачите, монтерите итн., за било какви прашања.



Внимание: Ризикот од пожар важи само
за R32/R290 средство за ладење

Производителот го задржува правото за промена на некои спецификации без претходна најава.

СОДРЖИНА

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТИРАЊЕ	3
2. ПРЕГЛЕД ЗА МОНТИРАЊЕ	7
3. ДИЈАГРАМ ЗА МОНТИРАЊЕ	8
4. СПЕЦИФИКАЦИИ	9
5. МОНТИРАЊЕ НА НАДВОРЕШНАТА ЕДИНИЦА	10
5.1 Упатство за монтирање на надворешната единица	10
5.2 Монтирање спојка за одвод	12
5.3 Забелешки за дупчењето на сидот	12
5.4 Кога да изберете внатрешна единица 24К	12
6. ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВКИТЕ ЗА ЛАДЕЊЕ	13
7. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ.....	15
7.1 Мерки за претпазливост	15
7.2 Електрична инсталација на надворешната единица	15
7.3 Слика за електрична инсталација	17
8. ИСПУШТАЊЕ НА ВОЗДУХОТ	20
8.2 Упатства за испуштање	20
8.4 Забелешка за додавање средство за ладење	21
9. ПРОБНО РАБОТЕЊЕ	22
10. ФУНКЦИЈАТА ЗА АВТОМ. КОРЕКЦИЈА НА ПОВРЗУВАЊЕТО ЖИЦИ/ЦЕВКИ	23
11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ	24

Тип	Име на моделот	Димензии(ODU)	Номинален напон & Hz
Надворешна единица	38QUS014DS2*	800x333x554	
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Монтирана на сид Внатрешна единица	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812×192×300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973×218×319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338	
Тип на цевка Внатрешна единица	42QSS009DS*	700x635x210	220-240V~ 50Hz
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700×450×200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Тип на касета Внатрешна единица	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
42QTD024DS*	840x840x245		
Тип на конзола Внатрешна единица	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТИРАЊЕ

1.1 Мерки за претпазливост

- Монтирањето, вклучувањето и сервисирањето на опремата за климатизирање може да биде опасно поради системскиот притисок, електричните компоненти и локацијата на опремата (покриви, подигнати структури итн.).
- Само обучени, квалификувани монтери и сервисери треба да ја инсталираат, вклучуваат и да ја користат оваа опрема.
- Кога се работи на опремата, треба да се почитуваат мерките на претпазливост дадени во упатствата и на ознаките, налепниците и етикетите прикачени на опремата.
- Следете ги сите безбедносни норми. Носете заштитни очила и ракавици. Додека лемите, имајте крпа и апарат за гаснење пожар во близина. Внимателно ракувајте, местете и поставувајте ја гломазната опрема.
- Темелно прочитајте ги овие упатства и следете ги сите предупредувања или мерки на претпазливост дадени во упатствата и прикачени на единицата. Погледнете ги локалните норми за градба и националниот електричен кодекс за посебни барања.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Овој симбол укажува на можноста за повреда на персоналот или губење на животот.

- **Ладилниот гас е потежок од воздухот и го заменува кислородот. Големо протекување може да доведе до осиромашување на кислородот, особено во подруми, и може да се случи несреќа со задушување што води до сериозни повреди или смрт.**
- **Ако клима уредот е монтиран во мала соба, утврдете соодветни мерки за да бидете сигурни дека концентрацијата на протечено средство за ладење во собата не го надминува критичното ниво.**
- **Ако ладилниот гас истече за време на монтажата, веднаш проветрете ја областа.**
Гасот за ладење може да произведе токсичен гас ако дојде во контакт со оган, како на пример од греалка, шпорет или уред за готвење.
Изложеноста на овој гас може да предизвика сериозна повреда или смрт.
- **Исклучете го уредот од електричната мрежа пред вршењето на каква било електрична работа.**
Правилно поврзете го кабелот за поврзување.
Погрешното поврзување може да резултира со оштетени електрични делови.
- **Користете ги одредените кабли за електричните врски и цврсто прикачете ги жиците на делот за поврзување на клемата, така што надворешната сила нема да притиска на терминалот.**
- **Не заборавајте да обезбедите заземјување.**
Не заземјувајте ги уредите на цевки за гас, цевки за вода, громобрани или телефонски жици. Некомплетното заземјување може да предизвика сериозна опасност од електричен удар од што може да дојде до повреда или смрт.
- **Безбедно ослободете се од материјалите од пакувањето.**
Материјалите за пакување, како што се шајките и други метални или дрвени делови, може да предизвикаат убоди или други повреди. Распарчете ги и фрлете ги пластичните кеси за пакување за децата да не си играат со нив.
Децата кои си играат со пластични кеси се соочуваат со опасност од задушување.
- **Не монтирајте опрема близу до концентрации на запаливи гасови или до испарувања од гас.**
- **Употребете ги испорачаните или точно определените монтажни делови.**
Употребата на други делови може да доведе до олабавување на уредот, протекување вода, струен удар, пожар или оштетување на опремата.
- **Кога го монтирате или преместувате системот, не дозволувајте да влезе воздух или други материји, освен одреденото средство за ладење (R410A/R32) во колото за ладење.**
- **Внатрешните единица од типот канал или касета не треба да се достапни за пошироката јавност, туку се наменети за одржување од страна на квалификуван персонал за сервисирање, а треба да се поставени на ниво не пониско од 2,5 м од подот.**
- **Електричната работа треба да се врши во согласност со упатството за монтажа и националните, државните и локалните норми за електрично поврзување.**
- **Уверете се дека користите посебно електрично коло. Никогаш не делете го истиот штекер со други апарати.**

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТИРАЊЕ

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- За да се избегне опасноста од ненамерно ресетирање при термичко исклучување, овој апарат не смее да се снабдува преку надворешен уред за вклучување, како што е тајмер, или да биде поврзан со електрично коло коешто редовно се вклучува или исклучува од корисникот.
- Користете ги пропишаните кабли за електрично поврзување, со изолација којашто е заштитена со изолациски навлаки, кои имаат соодветен температурен опсег.
Несоодветните кабли можат да предизвикаат електрично истекување, ненормално производство на топлина или пожар.
ЗАБЕЛЕШКА: Следните информации се потребни за да можат единиците да го прифатат R32/R290 средство за ладење.
- Апаратот треба да се чува во просторија каде што нема постојана работа на извори за палење. (на пример: каде што има отворен пламен, гасен апарат којшто работи или електричен греач којшто работи).
- Не прободувајте или спалувајте.
- Бидете свесни дека средствата за ладење можеби немаат миризба.
- Треба да се почитува усогласеноста со националните регулативи за гас.
- Апаратот треба да се чува во добро проветрена просторија, каде што големината на просторијата соодветствува со собната област којашто е одредена за работење.
- Уредот треба да се монтира, ракува и чува во просторија чијашто подна површина е поголема од $X \text{ m}^2$, инсталацијата на цевководот треба да биде сведена на минимум $X \text{ m}^2$ (ве молиме погледнете ја следната слика).
- Апаратот не смее да се монтира во непроветрен простор, ако тој простор е помал од $X \text{ m}^2$ (ве молиме погледнете ја следната слика). Просториите каде што се сместени цевките за средството за ладење треба да бидат во согласност со националните регулативи за гас.

Модел(Btu/h)	Количина на средството за ладење која треба да се наполни (kg)	максимална висина на монтирањето (m)	Минимална собна површина (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Забелешка за флуорирани гасови

- Овој клима уред содржи флуорирани гасови. За специфични информации во врска со типот и количината на гасот, ве молиме погледнете на соодветната етикета, на самиот уред.
- Инсталирањето, сервисирањето, одржувањето и поправката на овој уред, мора да се извршува од страна на овластен техничар.
- Деинсталирањето и рециклирањето на производот мора да се изврши од страна на овластен техничар.
- Ако системот има инсталиран систем за откривање на истекување, треба да се проверува за протекување барем на секои 12 месеци.
- Кога единицата се проверува за истекување, се препорачува водење на соодветно евидентирање на сите проверки.

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТИРАЊЕ

ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Овој симбол укажува на можноста за оштетување на имотот или сериозни последици.

- За да се избегне телесна повреда, бидете внимателни при ракувањето со делови со остри рабови.
- Не ги монтирајте внатрешните или надворешните единици на локација со посебни услови на животната средина.
- Не монтирајте на место каде што може да се засили нивото на бучава на единицата или каде што бучавата и испуштениот воздух може да ги вознемируваат соседите.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Никогаш не менувајте ја оваа единица со отстранување на кој било од заштитните средства или прескокнувајќи ги безбедносните прекинувачи за блокирање.
- Со цел да се избегне катастрофа поради ненамерно ресетирање на топлинскиот прекинувач, овој апарат не смее да се напојува преку надворешен прекинувачки уред, како што е тајмер, или да е поврзан на струен круг кој редовно се вклучува и исклучува од уредот.
- Користете ги пропишаните кабли за електрично поврзување, заштитени со изолација од соодветната температурна класа.
Несоодветните кабли може да предизвикаат електрично протекување, неправилно производство на топлина или пожар.

ПРЕТПАЗЛИВОСТ



Овој симбол укажува на можноста за оштетување на имотот или сериозни последици.

- Безбедно извршете ги работите во врска со цевките и одводот според упатството за монтирање.
- Несоодветните цевки за одвод може да резултираат со протекување на водата и оштетување на имотот.
- Не монтирајте го клима уредот на следниве места.
 - Место каде што има минерално масло или арсенова киселина.
 - Место каде корозивните гасови (како што се гас од сулфурна киселина) или запаливите гасови (како што е разредувач) може да се акумулираат или соберат или каде што се ракува со испарливи согорливи материи.
 - Место каде што има уреди кои произведуваат електромагнетни полиња или хармонија со висока фреквенција.

1. ПОДГОТОВКА ЗА МОНТИРАЊЕ

1.2 Додатоци

Системот за климатизација доаѓа со следниве додатоци. При монтажата на клима-уредот, употребете ги сите делови и додатоци за монтирање. Несоодветната монтажа може да резултира со протекување на водата, струен удар и пожар или дефект на опремата.

Име		Форма	Количество
Плоча за монтажа			1
Пластични типли			5-8 (во зависност од моделите)
Саморезен шраф А ST3.9X25			5-8 (во зависност од моделите)
Спојка за одвод (некои модели)			1
Прстен за запечатување (некои модели)			1
Составување на цевките за поврзување	Страна за течност	Ø6.35	Делови што мора да ги купите. Советувајте се со техничко лице за соодветната големина.
		Ø9.52	
	Страна за гас	Ø9.52	
		Ø12.7	
		Ø15.9	
Упатство за корисникот			1
Упатство за монтирање			1
Приклучок за пренос (спакуван со внатрешната или надворешната единица, во зависност од моделите) ЗАБЕЛЕШКА: големината на цевките може да се разликува од апарат до апарат. За да ги исполните различните барања за големината на цевките, понекогаш за поврзување на цевките е потребен приклучок за пренос, којшто се монтира на надворешната единица.			Додатен дел (едно парче/една внатрешна единица)
Магнетен прстен (Кука на кабелот за поврзување помеѓу внатрешната и надворешната единица после монтажата.)			Додатен дел (едно парче/еден кабел)
Гумен прстен за заштита на кабелот (Ако стегата за кабелот не може да се прицврсти на мал кабел, употребете го гумениот прстен за заштита на кабелот [обезбеден во додатоците] за намотување околу кабелот. Потоа прицврстете го со помош на стегата за кабел.)			1 (на некои модели)

Додатоци по избор

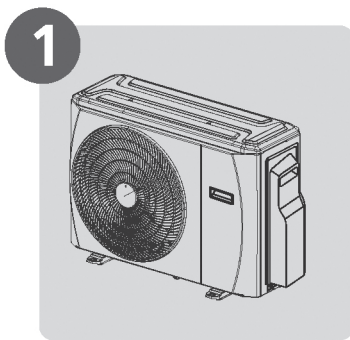
Има два типа на далечински управувачи: жичани и безжични.

Изберете далечински управувач врз основа на желбите и барањата на корисникот и монтирајте го на соодветно место.

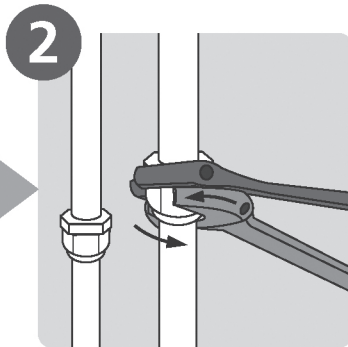
Погледнете ги каталозите и техничката литература за помош при изборот на соодветен далечински управувач.

2. ПРЕГЛЕД ЗА МОНТИРАЊЕ

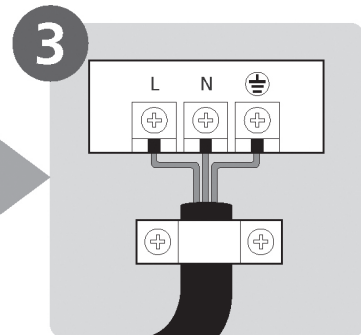
2.1 Редослед на монтажа



1
Монтирајте ја надворешната единица (страница 9)



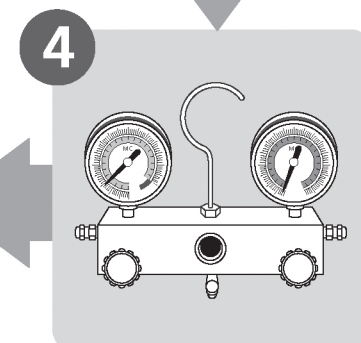
2
Поврзете ги цевките за ладење (страница 12)



3
Поврзете ги жиците (страница 14)



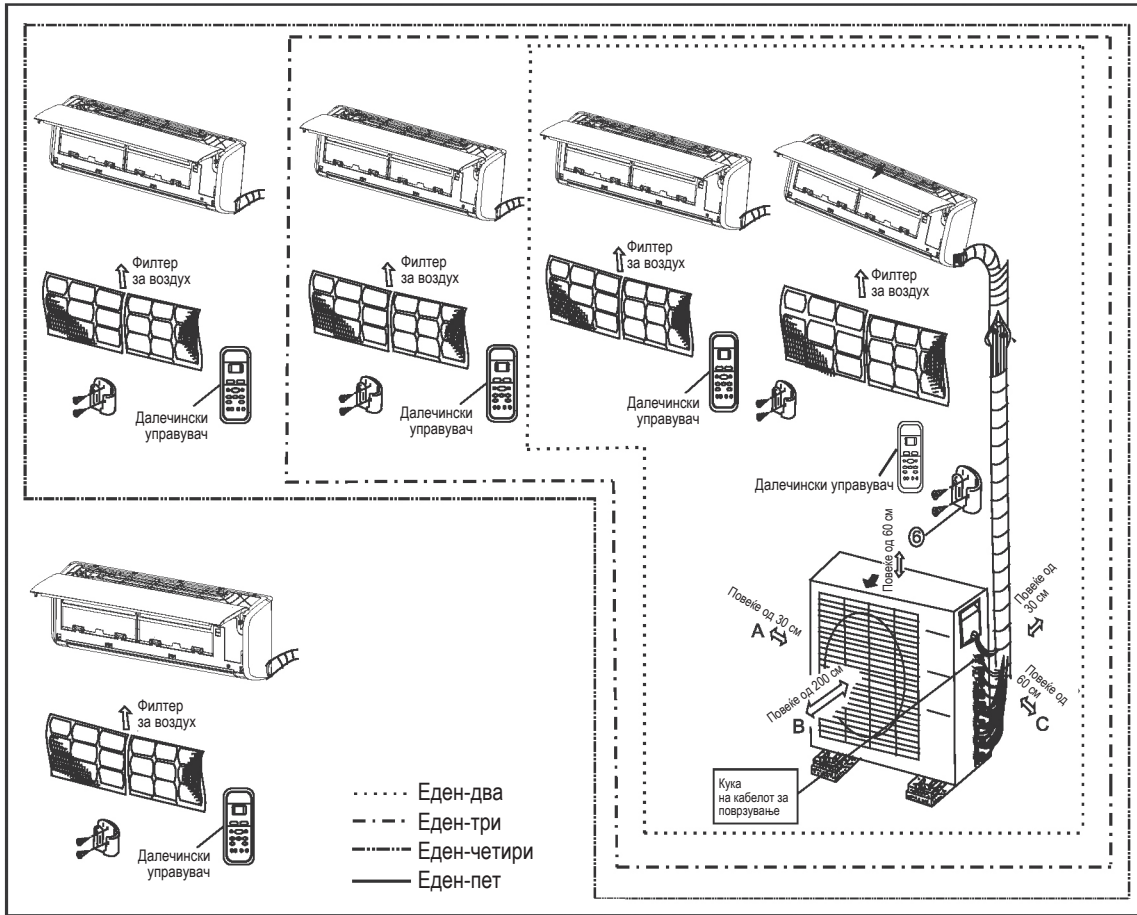
5
Извршете пробно работење (страница 21)



4
Испуштете го воздухот од системот за ладење (страница 19)

3. ДИЈАГРАМ ЗА МОНТИРАЊЕ

3.1 Дијаграм за монтирање



Сл. 3.1

Мерки за претпазливост

⚠ ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Илустрацијата е само за објаснување. Реалната форма на клима-уредот може малку да се разликува.
- Бакарните линии мора посебно да се изолираат.

⚠ ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- За да спречите оштетување на сидот, користете ноѓач на клинови за да ги лоцирате клиновите.
- Потребна е минимална должина на цевката од 3 метри за намалување на вибрациите и прекумерната бучава.
- Две од трите насоки за циркулација на воздухот А, В и С мора да бидат без препреки во секое време.

4. СПЕЦИФИКАЦИИ

Табела 4.1

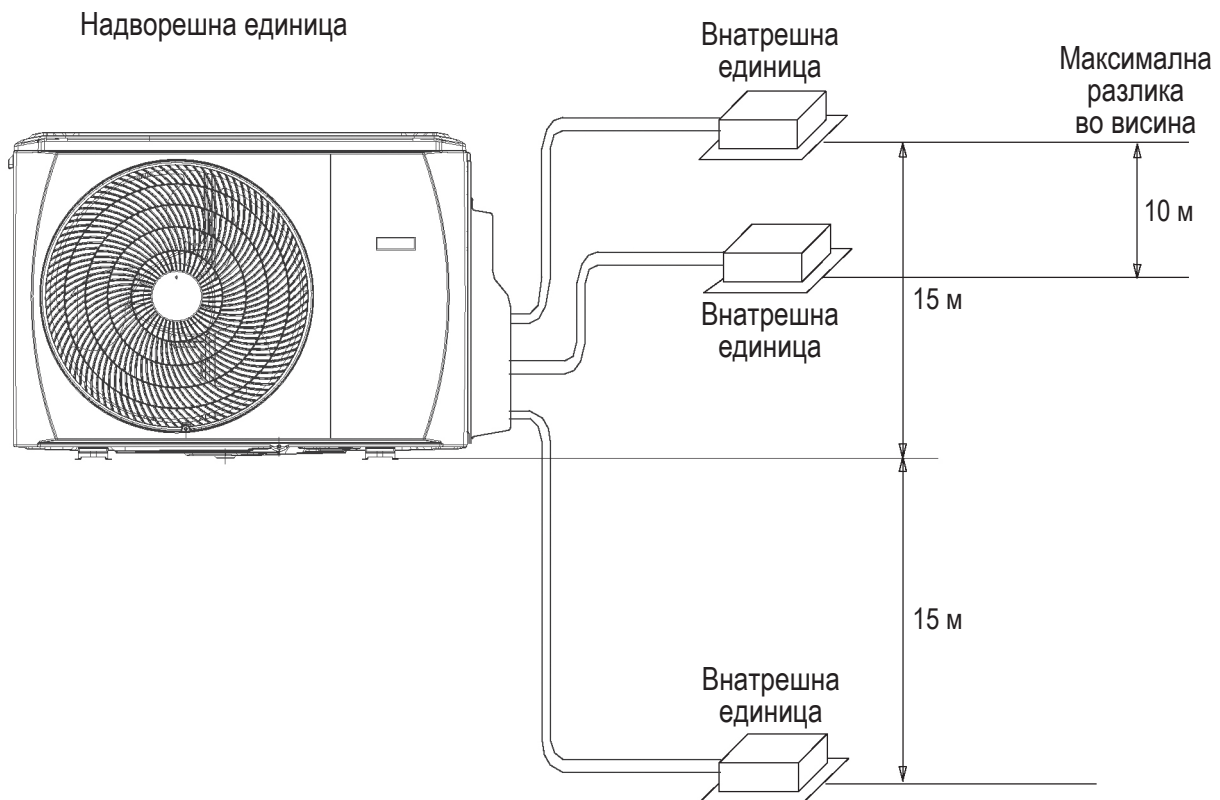
Број на единици што може да се користат заедно	Поврзани единици	1-5 единици
Фреквенција на компресорот за исклучување/вклучување	Време на исклучување	3 мин. или повеќе
Напон на изворот за напојување	флуктуација на напонот	во рамките на $\pm 10\%$ од номиналниот напон
	пад на напонот при вклучувањето	во рамките на $\pm 15\%$ од номиналниот напон
	неурамнотеженост на интервалот	во рамките на $\pm 3\%$ од номиналниот напон

Табела 4.2

Единица мерка: м

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Максимална должина за сите соби		30	45	60	75
Максимална должина за една внатрешна единица		25	30	35	35
Максимално растојание во висината помеѓу внатрешната и надворешната единица	НЕ повисоко од BE	15	15	15	15
	НЕ пониско од BE	15	15	15	15
Максимално растојание во висината помеѓу внатрешните единици		10	10	10	10

При монтирање на повеќе внатрешни единици со една надворешна, уверете се дека должината цевката за ладење и висината на падот помеѓу внатрешните и надворешната единица ги исполнуваат барањата прикажани во следниот дијаграм:



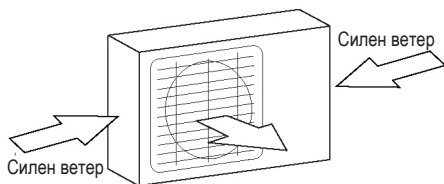
5. МОНТИРАЊЕ НА НАДВОРЕШНАТА ЕДИНИЦА

5.1 Упатства за монтирање на надворешната единица

Чекор 1: Изберете локација за монтирање.

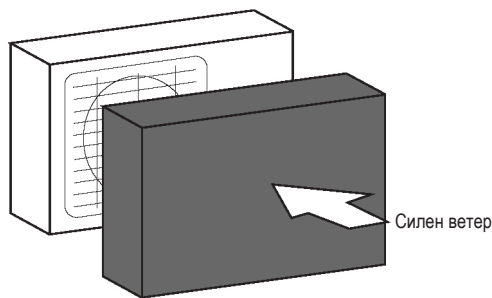
Надворешната единица треба да се инсталира на локација што ги исполнува следниве барања:

- Поставете ја надворешната единица колку што е можно поблиску до внатрешната единица.
- Уверете се дека има доволно простор за монтирање и одржување.
- Отворите за влез и излез на воздух не смеат да бидат попречени или изложени на силен ветар.
- Уверете се дека локацијата на единицата не подлежи на снежни наноси, натрупување лисја и друг сезонски смет. Ако е можно, обезбедете настрешница за единицата. Уверете се дека настрешницата не го попречува протокот на воздух.
- Областа за монтирање мора да биде сува и добро проветрена.
- Мора да има доволно простор за монтирање на цевките и каблите за поврзување и пристап за одржување.



Сл. 5.1

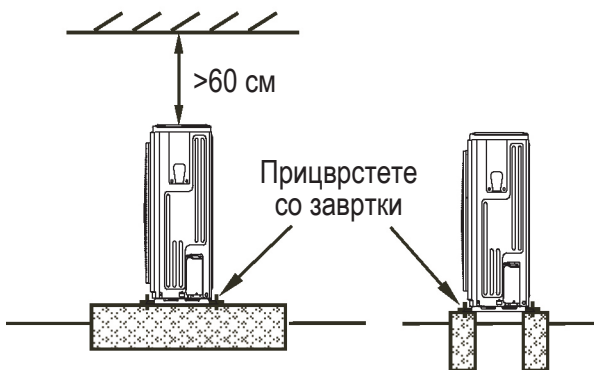
- Областа мора да биде слободна од запаливи гасови и хемикалии.
- Должината на цевката помеѓу внатрешната и надворешната единица не смее да ја надминува максимално дозволената должина на цевката.
- Ако е можно, **НЕ** монтирајте ја единицата онаму каде што ќе биде изложена на директна сончева светлина.
- Ако е можно, уверете се дека единицата е лоцирана подалеку од имотот на соседите за да ги вознемирува бучавата од единицата.
- Ако локацијата е изложена на силни ветрови (на пр., на крајбрежјето), тогаш единицата мора да се постави наспроти ѕидот за да ја заштити од ветрот. Ако е неопходно, употребете настрешница. (Види сл. 5.1 и 5.2)
- Монтирајте ги внатрешните и надворешните единици, кабли и жици на растојание од барем 1 метар од телевизори и радија за да спречите шум или искривување на сликата. Во зависност од радиобрановите, растојанието од 1 метар можеби нема да биде доволно за да се отстранат сите пречки.



Сл. 5.2

Чекор 2: Монтирајте ја надворешната единица.

Прицврстете ја надворешната единица со анкер-завртки (M10)



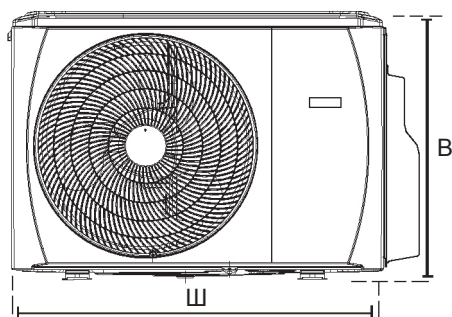
Сл. 5.3

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

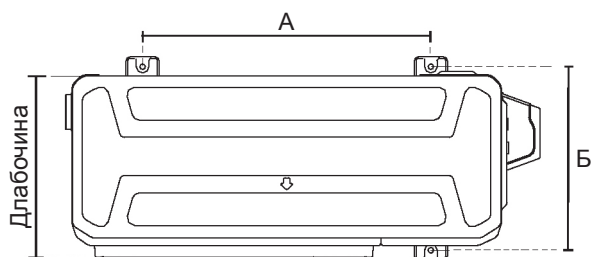
- Уверете се дека сте ги отстраниле сите препреки што може да ја блокираат циркулацијата на воздух.
- Погледнете ги спецификациите за должина за да се уверите дека има доволно простор за монтирање и одржување.

5. МОНТИРАЊЕ НА НАДВОРЕШНАТА ЕДИНИЦА

Надворешна единица од поделен тип
(Погледнете ги сл. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 и табелата 5.1)



Сл. 5.4

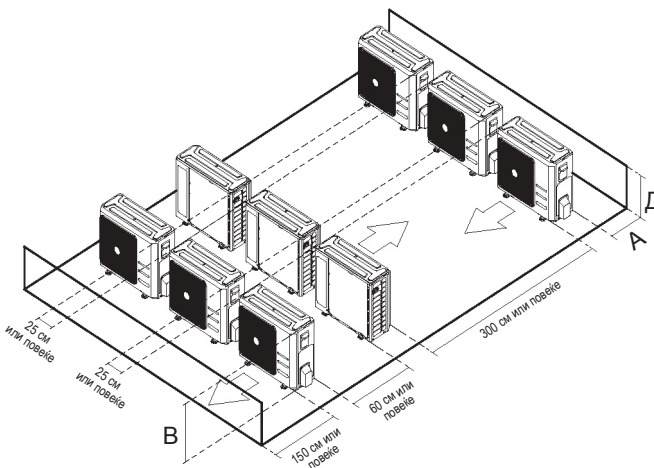


Сл. 5.5

Сериско монтирање во редици

Табела 5.2 Односите помеѓу В, А и Д се следниве.

	Д	А
Д ≤ В	Д ≤ 1/2В	25 см или повеќе
	1/2В < Д ≤ В	30 см или повеќе
Д > В	Не може да се инсталира	



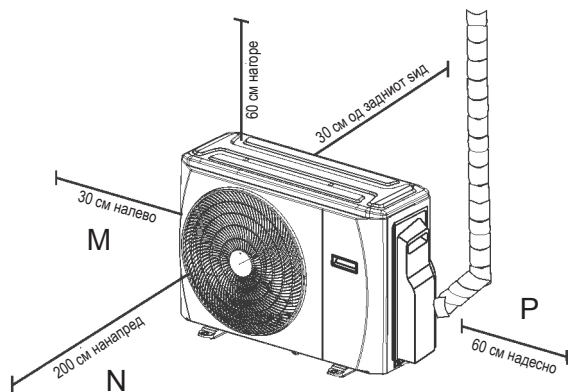
Сл. 5.6

Табела 5.1: спецификации за должина на надворешна единица од поделен тип (единица мерка: мм)

Димензии на надворешна единица Ш x В x Д	Монтажни димензии	
	Растојание А	Растојание Б
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. МОНТИРАЊЕ НА НАДВОРЕШНАТА ЕДИНИЦА

ЗАБЕЛЕШКА: Минималното растојание помеѓу надворешната единица и сидовите опишано во овој водич за монтирање не се однесува на херметички затворени соби. Уверете се дека нема препреки на барем две од трите насоки на единицата (M, N, P) (Види сл. 5.7)



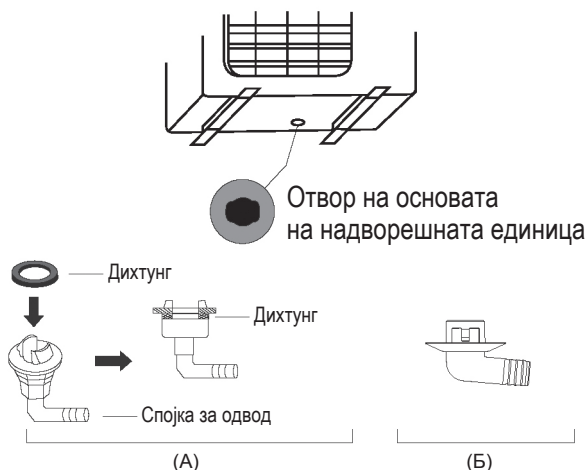
Сл. 5.7

5.2 Монтирање спојка за одвод

Пред да ја прицврстите надворешната единица, мора да ја монтирате спојката за одвод на дното на единицата. (Види сл. 5.8)

1. Наместете го гумениот дихтунг на крајот на спојката за одвод каде што ќе се поврзе со надворешната единица.
2. Вметнете ја спојката за одвод во отворот на долната плоча.
3. Ротирајте ја спојката за одвод за 90° додека не слушнете звук, а спојката не се сврти кон предната страна на единицата.
4. Поврзете го продолжувањето на одводното црево (не е вклучено) со спојката за одвод за да ја пренасочите водата од единицата при режимот на загревање.

ЗАБЕЛЕШКА: Уверете се дека водата се одлева на безбедна локација каде што нема да предизвика оштетување или опасност од лизгање.



Сл. 5.8

5.3 Забелешки за дупчењето на сидот

Мора да направите отвор во сидот за цевките за ладење и за сигналниот кабел што ќе ги поврзува внатрешните и надворешните единици.

1. Определете ја локацијата на отворот во сидот врз основа на локацијата на надворешната единица.
2. Издупчете дупка во сидот со помош на дупчалка од 65 мм.

ЗАБЕЛЕШКА: При дупчењето, избегнувајте жици, цевки и други чувствителни делови во сидот.

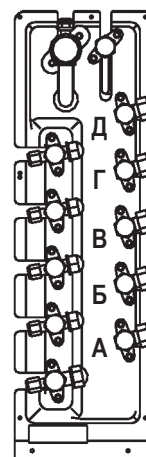
3. Поставете ја заштитната обвивка во отворот на сидот. Таа ќе ги заштити рабовите на отворот и ќе ви помогне да го запечатите отворот откако ќе завршите со процесот на монтажа.

5.4 Кога да изберете внатрешна единица 24K

Внатрешна единица 24K може да се поврзе само со систем А Ако има две внатрешни единици 24K, тие може да се поврзат со системи А и Б. (Види сл. 5.9)

Табела 5.3: Големина на цевката за поврзување на системите А и Б (единица мерка: инч)

Капацитет на внатрешна единица (Btu/h)	Течност	Гас
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Сл. 5.9

6. ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВКИТЕ ЗА ЛАДЕЊЕ

6.1 Мерки за претпазливост

! ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Теренското поврзување на цевките во целост мора да го изврши лиценцирано техничко лице и тоа мора да биде во согласност со локалните и националните регулативи.
- Ако клима-уредот е монтиран во мала соба, мора да се преземат мерки со цел да се спречи концентрацијата на средството за ладење во собата да го надмине безбедносното ограничување во случај на негово протекување. Ако средството за ладење протекува и неговата концентрација го надмине соодветното ограничување, тоа може да резултира во опасност поради недостигот на кислород.
- При монтирањето на системот за ладење, уверете се дека во колото за ладење не навлегува воздух, прашина, влага или други материи. Загадувањето на системот може да предизвика слабо работење, висок притисок во колото за ладење, експлозија или повреда.
- Веднаш проветрете ја областа ако има протекување на средството за ладење при монтажа. Протечениот гас за ладење е отровен и запалив. Уверете се дека нема протекување на средството за ладење по завршувањето на монтажните работи.

Упатства за поврзување на цевките за ладење

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Цевката за разделување мора да биде монтирана хоризонтално. Агол поголем од 10° може да предизвика дефект.
- **НЕ** монтирајте ја цевката за поврзување пред да ги монтирате и внатрешната и надворешната единица.
- Изолирајте ги цевките за гас и течност за да спречите протекување вода.

Чекор 1: пресечете ги цевките

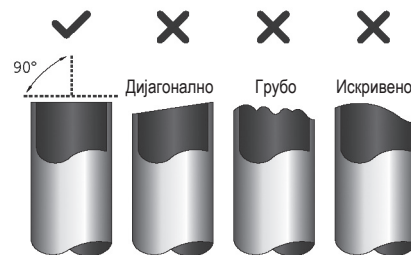
При подготовката на цевките за ладење, погрижете се правилно да ги пресечете и проширите. Со тоа ќе овозможите ефикасно работење и ќе ја намалите потребата за одржување во иднина.

1. Измерете го растојанието помеѓу внатрешните и надворешните единици.
2. Со помош на сечач за цевки, пресечете ја цевката да биде малку подолга од измереното растојание.

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

НЕ деформирајте ја цевката при сечењето. Внимавајте да не ја оштетите, дупнете или деформирате цевката при сечењето. Ова драстично ќе ја намали ефикасноста на единицата при загревање.

1. Уверете се дека цевката е пресечена под совршен агол од 90°. Погледнете ја сл. 6.1 за примери за лошо сечење



Сл. 6.1

Чекор 2: Отстранете ги струготините.

Струготините може да влијаат врз херметичкото запечатување при поврзување на цевката за ладење. Тие мора во целост да се отстранат.

1. Држете ја цевката под надолан агол за да спречите паѓање на струготините во цевката.
2. Со користење на развртувач или алатка за отстранување на струготините, отстранете ги од пресечениот дел на цевката.



Сл. 6.2

Чекор 3: Проширете ги краевите на цевките

ЗАБЕЛЕШКА

- За моделите со R32 средство за ладење, точките за приклучок на цевките мораат да бидат поставени надвор од просторијата.

Правилното проширување е од суштинско значење за да се постигне херметичко запечатување.

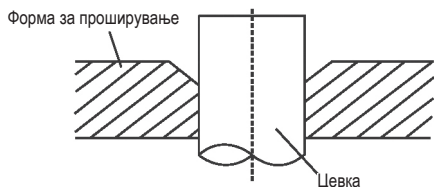
1. По отстранувањето на струготините од пресекот на цевката, затворете ги краевите со селотејп за да спречите навлегување на други материи во цевката.
2. Заштитете ја цевката со материјал за изолација.
3. Поставете ги навртките за проширување на двете страни на цевката. Уверете се дека се свртени кон точната насока, бидејќи нема да може да ги поставите или да им ја смените насоката по проширувањето. Види сл. 6.3



Сл. 6.3

6. ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВКИТЕ ЗА ЛАДЕЊЕ

- Отстранете го селотејлот од краевите на цевката кога ќе бидете спремни да го извршите проширувањето.
- Стегнете ја формата за проширување на крајот на цевката. Крајот на цевката мора да се протега над формата за проширување.



Сл. 6.4

- Поставете ја алатката за проширување на формата.
- Вртете ја рачката на алатката за проширување надесно сè додека цевката не се прошири целосно. Проширете ја цевката во согласност со димензиите покажани во табелата 6.1.

Табела 6.1: ПРОТЕГАЊЕ НА ЦЕВКАТА НАД ФОРМАТА ЗА ПРОШИРУВАЊЕ

Мерач на цевка	Вртежен момент на затегнување	Димензии на проширувањето (A) (Единица мерка: мм)		Форма за проширување
		Мин.	Макс.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27	27,3	

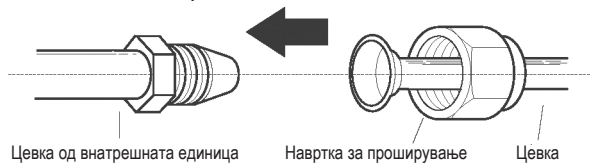
Сл. 6.5

- Отстранете ги алатката и формата за проширување и проверете дали крајот на цевката има пукнатини и дали е рамно проширен.

Чекор 4: Поврзете ги цевките

Поврзете ги бакарните цевки прво со внатрешната, а потоа со надворешната единица. Прво треба да ја поврзете цевката за низок притисок, а потоа цевката за висок притисок.

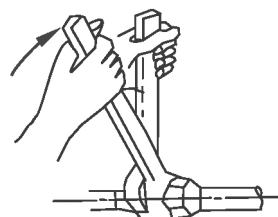
- При поврзувањето на навртките за проширување, нанесете тенок слој масло за ладење на проширените делови на цевките.
- Порамнете го центарот на двете цевки што ќе ги поврзете.



Сл. 6.6

- Затегнете ги навртките за проширување колку што е можно поцврсто.
- Со помош на клуч, цврсто држете ја навртката од цевките на единицата.
- Додека цврсто ја држите навртката, употребете клуч со вртежен момент за да ја прицврстите навртката за проширување според вредностите на вртежниот момент во табелата 7.1.

ЗАБЕЛЕШКА: Користете клуч и клуч со вртежен момент при поврзувањето или разделувањето на цевките со/од единицата.



Сл. 6.7

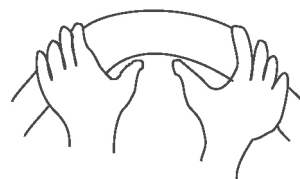
! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Не заборавајте да завиткате изолација околу цевките. Директниот контакт со гола цевка може да предизвика изгореници или смрзнатици.
- Уверете се дека цевката е соодветно поврзана. Прекумерното затегнување може да го оштети проширувањето, а недоволното затегнување може да предизвика протекување.

ЗАБЕЛЕШКА ЗА МИНИМАЛНИОТ РАДИУС НА СВИТКУВАЊЕ

Внимателно свиткајте ја цевката по средината според подолниот дијаграм. НЕ виткајте ја цевката повеќе од 90° или повеќе од 3 пати.

Свиткајте ја цевката со палецот



мин. радиус 10 см

Сл. 6.8

- По поврзување на бакарните цевки со внатрешната единица, замотајте ги заедно кабелот за напојување, сигналниот кабел и цевката со лента за изолација.

ЗАБЕЛЕШКА: НЕ преплетувајте го сигналниот кабел со други жици. При врзувањето на овие предмети заедно, не преплетувајте го и не вкрстувајте го сигналниот кабел со ни една друга жица.

- Протнете го цевководот низ сидот и поврзете го со надворешната единица.
- Изолирајте ги сите цевки, вклучувајќи ги и вентилите на надворешната единица.
- Отворете ги вентилите за стопирање на надворешната единица за да започне протокот на средството за ладење помеѓу внатрешната и надворешната единица.

6. ПОВРЗУВАЊЕ НА ЦЕВКИТЕ ЗА ЛАДЕЊЕ

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Проверете за да се уверите дека нема протекување на средството за ладење по завршувањето на монтажните работи. Ако има протекување на средството за ладење, веднаш проветрете ја областа и испуштете го воздухот од системот (погледнете го делот „Испуштање на воздухот“ од ова упатство)

7. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

7.1 Мерки за претпазливост

! ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Не заборавате да го исклучите напојувањето со електрична енергија пред да работите на единицата.
- Сите електрични поврзувања мора да се извршат според локалните и националните регулативи.
- Електричните поврзувања мора да ги изврши квалификуван техничар. Неправилните поврзувања може да предизвикаат електричен дефект, повреда и пожар.
- За единицата мора да се користи независно коло и посебен штекер. **НЕ** приклучувајте друг апарат или полнач во истиот штекер. Ако капацитетот на електричното коло не е доволен или ако има дефект во електричната работа, тоа може да доведе до шок, пожар, оштетување на единицата и имотот.
- Поврзете го кабелот за напојување со терминалите и прицврстете го со стега. Несигурното поврзување може да предизвика пожар.
- Уверете се дека сето електрично поврзување е извршено правилно и дека капакот на контролната табла е правилно монтиран. Пропуштањето да се направи тоа може да предизвика прегревање кај точките за поврзување, пожар и струен удар.
- Уверете се дека поврзувањето со главното напојување се врши преку прекинувач што ги исклучува сите полови, со контактното растојание од најмалку 3 мм.
- **НЕ** менувајте ја должината на кабелот за напојување и не користете продолжителен кабел.

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Поврзете ги надворешните жици пред да ги поврзете внатрешните жици.
- Не заборавате да ја заземјите единицата. Жицата за заземјување треба да биде подалеку од цевки за гас, цевки за вода, громобрани, телефони или други жици за заземјување. Неправилното заземјување може да предизвика струен удар.
- **НЕ** поврзувајте ја единицата со изворот за напојување сè додека не заврши поврзувањето на сите жици и цевки.
- Уверете се дека не сте ги вкрстиле електричните со сигналната жица, бидејќи тоа може да предизвика искривување и пречки.

Следете ги овие упатства за да спречите искривување кога ќе го вклучите компресорот:

- Единицата мора да биде поврзана со главниот излез. Обично, напојувањето со енергија мора да има ниска излезна импеданца од 32 оми.
- Ни една друга опрема не треба да биде поврзана со истото струјно коло.
- Информации за напојувањето на единицата може да се најдат на лепенката за енергетска оценка на производот.

7.2 Електрично поврзување на надворешната единица

! ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Пред да вршите електрични работи или поврзување, исклучете го главното напојување на системот.

1. Подгответе го кабелот за поврзување
 - a. Прво мора да ја изберете точната големина на кабелот пред да го подгответе за поврзување. Не заборавате да користите кабли H07RN-F.

7. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

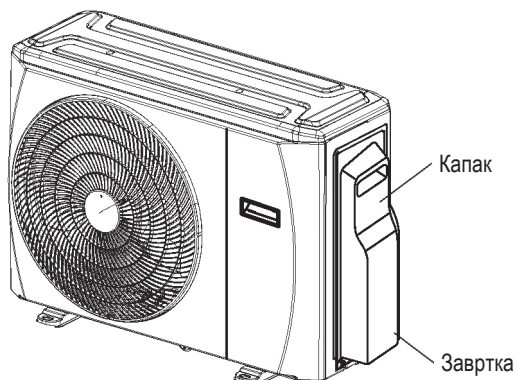
Табела 7.1: Други региони

Номинален напон на апарат (А)	Номинална област на напречен пресек (мм ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- б. Со помош на клешта за соголумање жица, соголете ја гумената обвивка на жицата од двата краја на сигналниот кабел за да откриете околу 15 см од внатрешната жица.
- в. Соголете ја изолацијата од двата краја на жицата.
- г. Со помош на клешта за виткање жица, свиткајте спојки во форма на „и“ на двата краја на жицата.

ЗАБЕЛЕШКА: Додека ги поврзувате жиците, строго следете го дијаграмот за поврзување (може да го најдете на внатрешната страна на капакот на електричната кутија).

- 2. Отстранете го електричниот капак од надворешната единица. Ако нема капак на надворешната единица, расклопете ги шрафовите од таблата за одржување и отстранете ја заштитната табла. (Види сл. 8.1)



Сл. 7.1

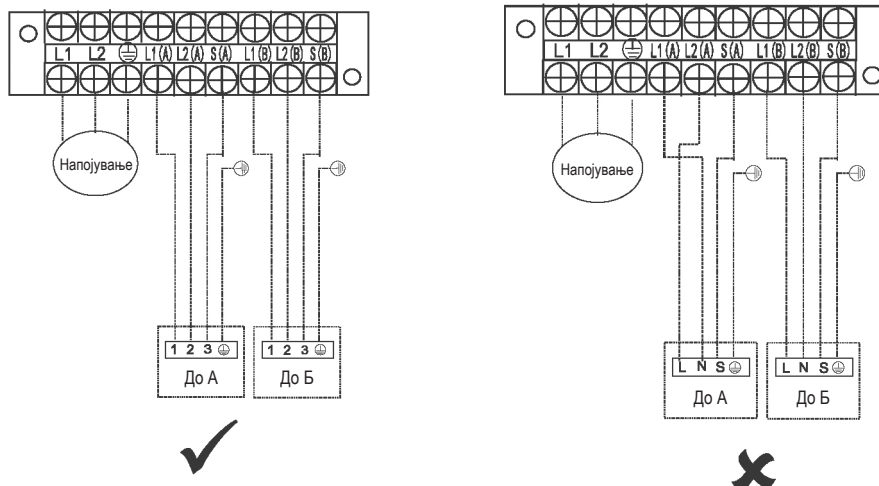
- 3. Поврзете ги спојките во форма на буквата „и“ на терминалите. Усогласете ги боите/ етикетите на жиците со етикетите на клемата и цврсто зашрафете ја секоја од спојките во форма на буквата „и“ со соодветниот терминал.
- 4. Прицврстете го кабелот со соодветната стега за кабел.
- 5. Изолирајте ги неупотребените жици со лента за изолација. Држете ги настрана од сите електрични или метални делови.
- 6. Повторно монтирајте го капакот од електричната контролна кутија.

7. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

7.3 Слика за електрично поврзување

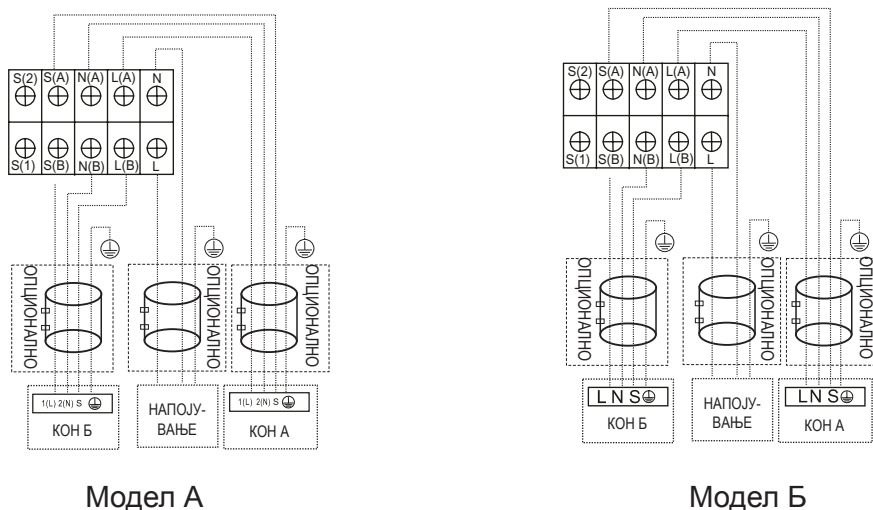
! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Поврзете ги каблите за поврзување со терминалите, како што се означени, со нивните соодветни броеви на клемата во внатрешната и надворешната единица. На пример, во моделите прикажани во следниот дијаграм, терминалот L1(A) од надворешната единица мора да се поврзе со терминалот 1 од внатрешната единица А.



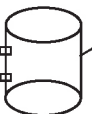
ЗАБЕЛЕШКА: да се користат следниве слики доколку крајните корисници сакаат сами да го извршат електричното поврзување.

Модели еден-два:



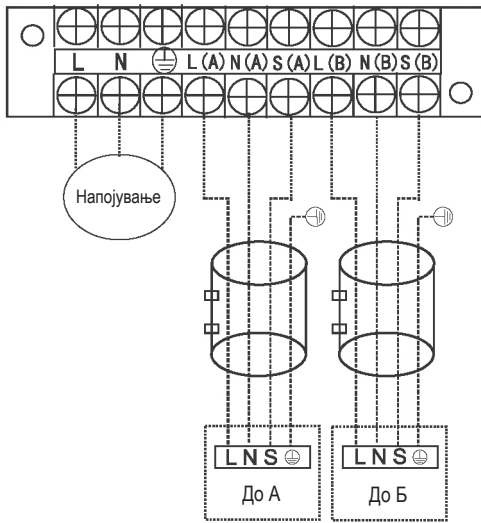
Модел А

Модел Б

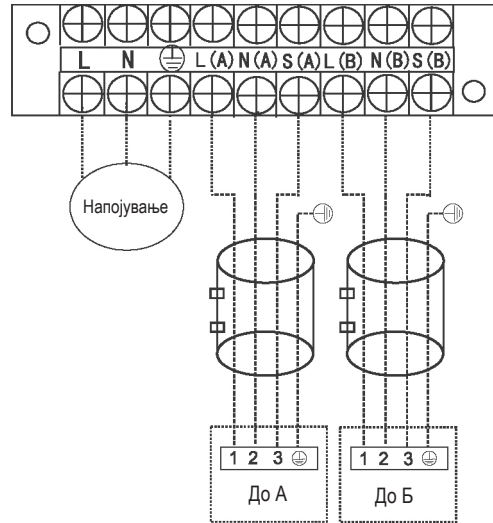
 **Магнетски прстен (не е обезбеден, дополнителен дел)**
(Се користи за закачување на кабелот за поврзување на внатрешните и надворешните единици после монтажа.)

7. ЕЛЕКТРИЧНО ПОВРЗУВАЊЕ

Модели еден-два:



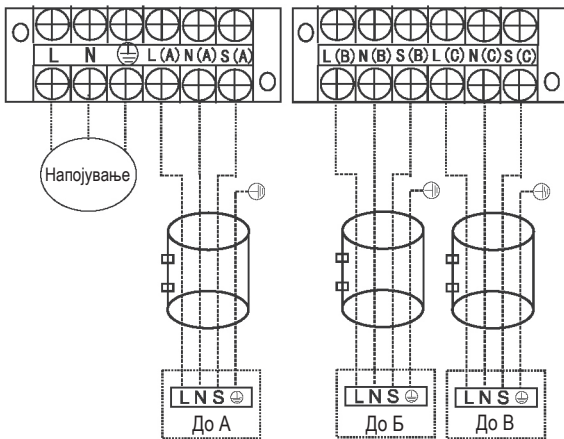
Модел В



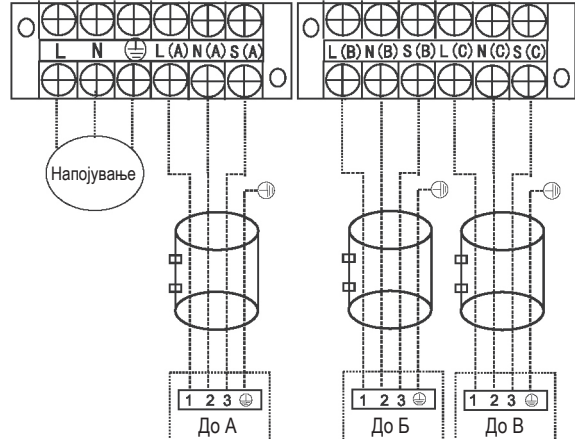
Модел Г

ЗАБЕЛЕШКА: да се користат следниве слики доколку крајните корисници сакаат сами да го извршат електричното поврзување.

Модели еден-три:

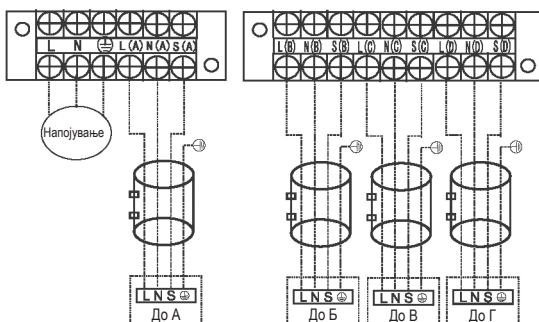


Модел А

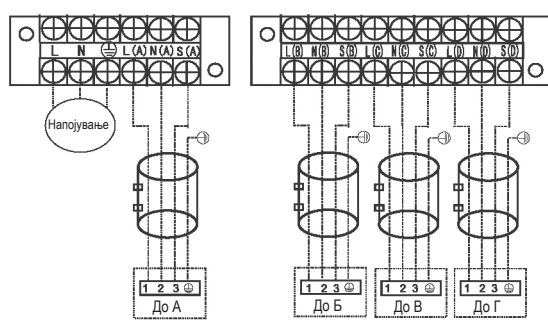


Модел Б

Модели еден-четири:



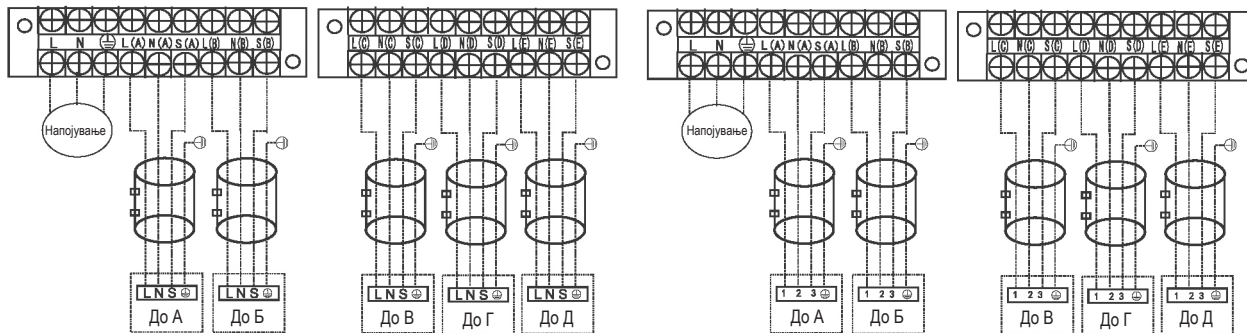
Модел А



Модел Б

7. ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА

Модели еден-пет:



Модел А

Модел Б

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

По потврдата на горните услови, следете ги овие насоки при вршењето на електричните поврзувања:

- Секогаш имајте индивидуално струјно коло наменето за клима-уредот. Секогаш следете го дијаграмот на колото поставен на внатрешната страна на контролниот капак.
- Шрафовите што ја прицврстуваат електричната инсталација во куќиштето за електрични приклучоци може да се олабават за време на транспортот. Бидејќи лабавите шrafoви може да предизвикаат прегорување на жиците, проверете дали шrafoвите се добро прицврстени.
- Проверете ги спецификациите за изворот за напојување.
- Потврдете дека електричниот капацитет е доволен.
- Потврдете дека почетниот напон се одржува на повеќе од 90 проценти од номиналниот напон означен на плочката со името.
- Потврдете дека дебелината на кабелот е наведена во спецификациите на изворот за напојување.
- Секогаш инсталирајте прекинувач на коло за протечена струја низ заземјувањето во водени и влажни области.
- Падот на напонот може да го предизвика следново: вибрации на магнетниот прстен, оштетување на контактната точка, скршени осигурувачи и нарушување на нормалното функционирање.
- Во поставеното електрично поврзување мора да има вградено прекинувач на коло и прекинувач на електрично напојување. Мора да има јасна поделба помеѓу контактите од најмалку 3 мм во секој активен (фазен) спроводник.
- Пред пристапот до терминалите, мора да се исклучат сите кола за напојување.

ЗАБЕЛЕШКА ЗА СПЕЦИФИКАЦИИТЕ НА ОСИГУРУВАЧОТ:

(применливо само за единиците коишто прифаќаат R32 средство за ладење.)

1. Спецификацијата на осигурувачот на надворешната единица е T20A/250VAC(за <24000Btu/h единица), T30A/250VAC(за >24000Btu/h единица)
2. Осигурувачот е направен од керамика

8. ИСПУШТАЊЕ НА ВОЗДУХОТ

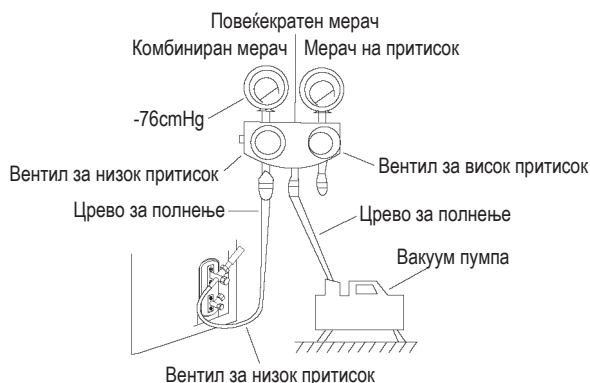
8.1 Мерки за претпазливост

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Користете пумпа за вакуум со мерач што чита помалку од $-0,1$ МРа и капацитет за испуштање на воздухот од 40 литри/минута.
- Надворешната единица не мора да е под вакуум. **НЕ** отворајте ги вентилите за стопирање на гас и течност на надворешната единица.
- Уверете се дека комбинираниот мерач чита $-0,1$ МРа или помалку по 2 часа. Ако по три часа, отчитувањето на мерачот е сè уште над $-0,1$ МРа, проверете да не има истекување на гас или вода во цевката. Ако нема истекување, извршете уште едно испуштање по 1 или 2 часа.
- **НЕ** користете гас за ладење за испуштање на воздухот од системот.

8.2 Упатства за испуштање

Пред употребата на повеќекратниот мерач и пумпата за вакуум, прочитајте ги нивните упатства за работа за да се уверите дека знаете како правилно да ги користите.

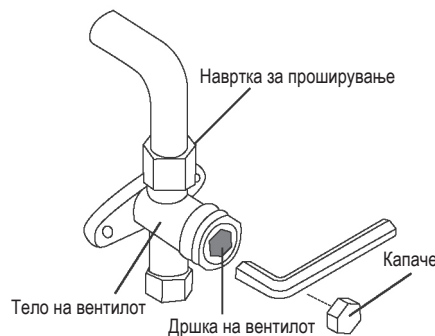


Сл. 8.1

1. Поврзете го црево за полнење на повеќекратниот мерач со сервисниот приклучок на вентилот за низок притисок на надворешната единица.
2. Поврзете го црево за полнење на повеќекратниот мерач со пумпата за вакуум.
3. Отворете ја страната за низок притисок на повеќекратниот мерач. Држете ја затворена страната за висок притисок.
4. Вклучете ја пумпата за вакуум за да го испуштите воздухот од системот.
5. Оставете ја вклучена најмалку 15 минути или сè додека комбинираниот мерач не прочита -76cmHg ($-1 \times 10^5 \text{Pa}$).
6. Затворете го вентилот за низок притисок на повеќекратниот мерач и исклучете ја пумпата за вакуум.
7. Почекајте 5 мин, а потоа уверете се дека нема промена во притисокот на системот.

ЗАБЕЛЕШКА: Ако нема промена во притисокот на системот, одвртете го капачето на компактниот вентил (вентил за висок притисок). Ако има промена во притисокот на системот, можеби има протекување на гас.

8. Вметнете го шестоаголниот клуч во компактниот вентил (вентил за висок притисок) и отворете го со свртување на клучот надесно за $1/4$. Слушајте како гасот го напушта системот и затворете го вентилот по 5 секунди.



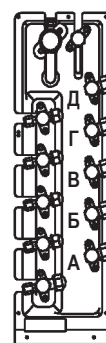
Сл. 8.2

9. Гледајте го мерачот за притисок една минута за да се уверите дека нема промена во притисокот. Треба да отчитува малку повисоко од атмосферскиот притисок.
10. Извадете го црево за полнење од сервисниот приклучок.
11. Со помош на шестоаголен клуч, целосно отворете ги вентилите за висок и низок притисок.

8.3 НЕЖНО ОТВОРЕТЕ ГИ ДРШКИТЕ НА ВЕНТИЛИТЕ

При отворањето на дршките на вентилите, вртете го шестоаголниот клуч сè додека не удри во стоперот. **НЕ** обидувајте се со сила повеќе да го отворите вентилот.

12. Стегнете ги капачињата на вентилот со рака, а потоа и со користење на соодветната алатка.
13. Ако надворешната единица ги користи сите вентили за вакуум, а положбата на вакуумот е кај главниот вентил, тогаш системот не е поврзан со внатрешната единица. Вентилот мора да биде стегнат со навртка. Пред работењето, проверете за истечен гас за да спречите протекување.



Сл. 8.3

8. ИСПУШТАЊЕ НА ВОЗДУХОТ

8.4 Забелешка за додавање средство за ладење

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

- Полнењето со средство за ладење мора да се изврши по тестирањето на електричната инсталација, испуштањето на воздух и протекувањето.
- **НЕ** надминувајте го максимално дозволеното количество на средство за ладење и не преполнувајте го системот. Тоа може да ја оштети единицата или да влијае на нејзиното работење.
- Полнењето со несоодветни супстанции може да предизвика експлозии или несреќи. Уверете се дека користите соодветно средство за ладење.
- Садовите со средството за ладење мора да се отвораат полека. Секогаш користете заштитна опрема при полнењето на системот.
- **НЕ** мешајте различни типови средства за ладење.

N=2 (модел еден-два), N=3 (модел еден - три), N=4 (модел еден-четири), N=5 (модел еден-пет).

Во зависност од должината на цевките за поврзување или притисокот во системот со испуштен воздух, можеби ќе треба да додадете средство за ладење. Погледнете ја табелата подолу за количините на средство за ладење што треба да се додадат:

ДОПОЛНИТЕЛНО СРЕДСТВО ЗА ЛАДЕЊЕ СПОРЕД ДОЛЖИНАТА НА ЦЕВКАТА

Должина на цевката за поврзување	Метод за прочистување на воздухот	Дополнително средство за ладење (R410A/R32)	
Претходно наполнета должина на цевката(м) (Стандардна должина на цевката x N)	Вакуум пумпа	Неприменливо	
Повеќе од (Стандардна должина на цевката x N) м	Вакуум пумпа	Страна со течност: Ø 6,35 (Вкупна должина на цевката - стандардна должина на цевката x N) x 15 г/м (Вкупна должина на цевката - стандардна должина на цевката x N) x 12 г/м	Страна со течност: Ø 9,52 (Вкупна должина на цевката - стандардна должина на цевката x N) x 30 г/м (Вкупна должина на цевката - стандардна должина на цевката x N) x 24 г/м

Забелешка: 1) Ве молиме користете соодветни алатки за системот R410A/R32; 2) Стандардна должина на цевката е 7.5m (24.6'). Кога должината на цевката е над 7.5m, треба да се додаде дополнително количество на средството за ладење, во зависност од должината на цевката.

8.5 Проверка за безбедност и протекување

Проверка за електрична безбедност

Извршете ја проверката за електрична безбедност по завршувањето на монтажата. Опфатете ги следниве области:

1. **Изолиран отпор**
Изолираниот отпор мора да биде поголем од 2MΩ.
2. **Работи околу заземјувањето**
По завршувањето на работите околу заземјувањето, измерете го отпорот на заземјувањето визуелно и со помош на тестерот за отпор на заземјувањето. Уверете се дека отпорот на заземјувањето е помал од 4Ω.
3. **Проверка на електричното протекување**
(тестот се извршува кога единицата е вклучена)
За време на пробното работење по завршената монтажа, употребете електрична сонда и мултиметар за да извршите проверка на електричното протекување. Исклучете ја единицата веднаш ако настане протекување. Испробајте и проценете различни решенија сè додека единицата не проработи правилно.

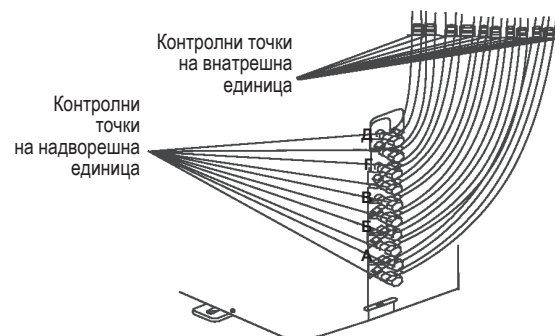
Проверка за протекување на гас

1. **Метод со сапуница:**
Со мека четка, нанесете раствор од сапуница или течен неутрален детергент кај поврзувањата

на внатрешната или на надворешната единица за да проверите за протекување кај точките на поврзување на цевките. Ако се појават меурчиња, има протекување од цевките.

2. **Детектор за протекување**
За да проверите дали има протекување, употребете го детекторот за протекување.

ЗАБЕЛЕШКА: илустрацијата служи само за пример. Вистинскиот редослед на А, Б, В, Г и Д на машината може малку да се разликува од единицата што сте ја купиле, но општата форма ќе остане иста.



А, Б, В и Г се точки на типот еден-четири.
А, Б, В, Г и Д се точки на типот еден-пет.

Сл. 8.4

9. ПРОБНО РАБОТЕЊЕ

9.1 Пред пробното работење

По комплетната монтажа на целиот систем, мора да се изврши пробно работење. Потврдете ги следниве точки пред да го извршите тестот:

- а) Внатрешната и надворешната единица се правилно монтирани.
- б) Цевките и жиците се правилно поврзани.
- в) Нема пречки во близина на влезовите и излезите на единицата што може да предизвикаат слаба изведба или дефект на производот.
- г) Системот за ладење не протекува.
- д) Одводниот систем е непопречен и одводнува на безбедна локација.
- ѓ) Топлинската изолација е правилно монтирана.
- е) Жиците за заземјување се правилно поврзани.
- ж) Должината на цевките и капацитетот за полнење со дополнително средство за ладење се запишани.
- з) Електричниот напон е точниот напон за клима-уредот.

- д. Уверете се дека рачните копчиња на внатрешната единица работат правилно.
- ѓ. Проверете дали одводниот систем е непопречен и одводнува без проблеми.
- е. Уверете се дека нема вибрации или необичен звук при работата.

5. За надворешната единица

- а. Проверете дали системот за ладење протекува.
- б. Уверете се дека нема вибрации или необичен звук при работата.
- в. Уверете се дека ветрот, бучавата и водата што ги произведува единицата не ги вознемируваат соседите и не претставуваат безбедносен ризик.

ЗАБЕЛЕШКА: Ако единицата не работи правилно или според вашите очекувања, погледнете го делот „Решавање проблеми“ во „Упатството за користење“ пред да се јавите во службата за корисници.

! ПРЕТПАЗЛИВОСТ

Неизвршувањето на пробното работење може да резултира со оштетување на единицата, оштетување на имотот или лична повреда.

9.2 Упатства за пробно работење

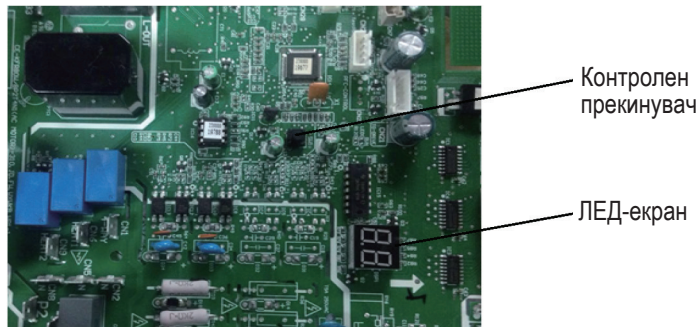
Пред употребата на повеќекратниот мерач и пумпата за вакуум, прочитајте ги нивните упатства за работа за да се уверите дека знаете како правилно да ги користите.

1. Отворете ги вентилите за стопирање течност и гас.
2. Вклучете го главниот прекинувач и дозволете единицата да се загрее.
3. Поставете го клима-уредот во режимот **ЛАДЕЊЕ**.
4. За внатрешната единица
 - а. Уверете се дека далечинскиот управувач и копчињата работат правилно.
 - б. Уверете се дека перките се движат правилно и дека може да ја смените нивната положба со помош на далечинскиот управувач.
 - в. Повторно проверете дали собната температура е правилно регистрирана.
 - г. Уверете се дека показателите на далечинскиот управувач и на екранот од панелот на внатрешната единица работат правилно.

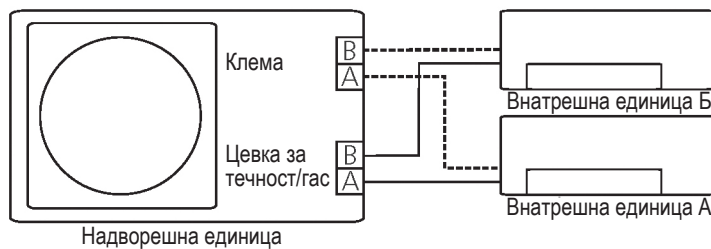
10. ФУНКЦИЈАТА ЗА АВТОМ. КОРЕКЦИЈА НА ПОВРЗУВАЊЕТО ЖИЦИ/ЦЕВКИ

10.1 Функција за автом. корекција на поврзувањето жици/цевки

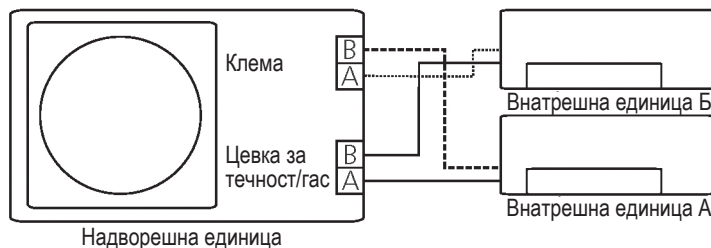
Поновите модели сега имаат функција за автоматско поправање грешки во поврзувањето жици/цевки. Притискајте го „контролниот прекинувач“ на таблата со печатеното коло на надворешната единица 5 секунди додека ЛЕД-екранот не прикаже „СЕ“ за да означи дека функцијата работи. По околу 5-10 минути по притискањето на прекинувачот, „СЕ“ исчезнува, што значи дека грешката во поврзувањето на жиците/цевките е поправена и сите жици/цевки се правилно поврзани.



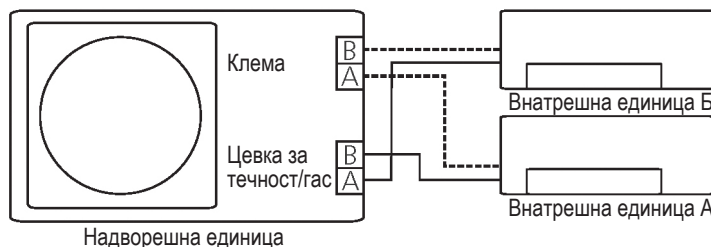
Правилно поврзување на жиците



Неправилно поврзување на жиците



Неправилно поврзување на жиците



10.2 Како да ја активирате функцијата

1. Проверете дали надворешната температура е над 5°C.
(Функцијата не работи кога надворешната температура не е над 5°C)
2. Проверете дали се отворени вентилите за стопирање на цевката за течност и цевката за гас.
3. Вклучете го прекинувачот и почекајте барем 2 минути.
4. Притискајте го контролниот прекинувач на таблата со печатеното коло на надворешната единица додека ЛЕД-екранот не прикаже „СЕ“.

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ

11.1 ПРОВЕРКИ НА ПОДРАЧЈЕТО

Пред започнувањето со работа врз системите што содржат запаливи средства за ладење, безбедносните проверки се неопходни за да се уверите дека ризикот од палење е минимален. За поправка на системот за ладење, следниве мерки за претпазливост треба да се исполнат пред вршење работи врз системот.

11.2 РАБОТНА ПОСТАПКА

Работите ќе се извршуваат според контролирана постапка за да се намали ризикот од присуството на запалив гас или пареа додека се одвива работата.

11.3 ОПШТО РАБОТНО ПОДРАЧЈЕ

Целиот персонал за одржување и другите кои работат во локалното подрачје треба да се информираат за природата на работите што се спроведуваат и да се избегнува работа во затворен простор. Подрачјето околу работниот простор ќе биде одделено. Уверете се дека условите во подрачјето се безбедни преку контрола на запаливите материјали.

11.4 ПРОВЕРКА ЗА ПРИСУСТВО НА СРЕДСТВО ЗА ЛАДЕЊЕ

Подрачјето треба да се провери со соодветен детектор на средство за ладење пред и за време на работата, за да се уверите дека техничарот е свесен за потенцијално запаливите атмосфери. Уверете се дека опремата за детекција на протекување што се користи е соодветна за употреба со запаливи средства за ладење, т.е. без искри, соодветно запечатена или дека има внатрешна заштита.

11.5 ПРИСУСТВО НА ПРОТИВПОЖАРЕН АПАРАТ

Ако врз опремата за ладење или врз нејзините делови спроведувате топлинска обработка, при рака треба да имате соодветна опрема за противпожарна заштита. Имајте противпожарен апарат со сув прашок или CO₂ во непосредна близина на подрачјето за полнење.

11.6 БЕЗ ИЗВОРИ НА ПАЛЕЊЕ

Ниедно лице кое врши работи поврзани со системот за ладење, вклучувајќи откривање на цевките што содржат или содржеле запаливо средство за ладење, нема да користи извори на палење на таков начин што може да доведе до ризик од пожар или експлозија. Сите можни извори на палење, вклучувајќи ги и цигарите, треба да се држат на доволно растојание од локацијата за монтажа, поправка, отстранување или фрлање во отпад, затоа што запаливото средство за ладење може да се ослободи во околниот простор. Пред почетокот со работата, прегледајте го подрачјето околу опремата за да се уверите дека не постои опасност од запалување или ризик од палење. Истакнете знаци за „ЗАБРАНЕТО ПУШЕЊЕ“.

11.7 ПОДРАЧЈЕ СО ВЕНТИЛАЦИЈА

Уверете се дека подрачјето е на отворено и дека има соодветна вентилација пред да влезете во системот или да спроведете топлинска обработка. Вентилацијата во намален обем ќе остане вклучена и при спроведувањето на работата. Вентилацијата треба безбедно да го растера ослободеното средство за ладење и по можност да го исфрли надвор во атмосферата.

11.8 ПРОВЕРКИ НА ОПРЕМАТА ЗА ЛАДЕЊЕ

Составните делови што се менуваат треба да одговараат на намената и да ја имаат правилната спецификација. Во секое време треба да се почитуваат насоките на производителот во врска со одржувањето и сервисирањето. Ако се сомневате, советувајте се со техничкиот оддел на производителот за помош. Следниве проверки ќе се применат врз инсталациите што користат запаливи средства за ладење:

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ

- големината на полнењето е во согласност со големината на просторијата во којашто се монтирани деловите што содржат средство за ладење;
- машинеријата и отворите за вентилација работат соодветно и не се блокирани;
- ако се користи индиректно коло за вентилација, секундарното коло ќе се провери за присуство на средство на ладење; а ознаките на опремата и понатаму се видливи и читливи.
- ознаките и знаците што се неразбирливи ќе се поправат;
- цевката за ладење или составните делови се монтираат во позиција во којашто не е веројатно дека ќе бидат изложени на каква било супстанца што може да предизвика корозија на составните делови што го содржат средството за ладење, освен ако составните делови не се направени од материјали што се природно отпорни на корозија или се соодветно заштитени од неа.

11.9 ПРОВЕРКИ НА ЕЛЕКТРИЧНИТЕ УРЕДИ

Поправката и одржувањето на електричните составни делови треба да вклучува почетни безбедносни проверки и постапки за инспекција на составните делови. Доколку постои дефект што може да ја загрози безбедноста, тогаш колото нема да биде поврзано со електрично напојување додека истиот соодветно не се реши. Ако дефектот не може веднаш да се поправи, но е неопходно да се продолжи со работа, ќе се употреби соодветно привремено решение. Ова ќе се пријави кај сопственикот на опремата за сите страни да бидат известени.

Почетните безбедносни проверки треба да опфатат:

- дека кондензаторите се испразнети: ова треба да се направи на безбеден начин за да се избегне можноста од искрење
- дека електрични составни делови и жици под напон не се изложени при полнење, враќање или чистење на системот;
- дека има континуитет во заземјувањето.

11.10 ПОПРАВКИ НА ЗАПЕЧАТЕНИТЕ СОСТАВНИ ДЕЛОВИ

- 11.1 При поправки на запечатените составни делови, сето електрично напојување ќе се исклучи од опремата врз којашто се работи пред да се отстранат запечатените капацити и сл. Ако е апсолутно неопходно опремата да има електрично напојување при сервисирањето, тогаш форма за откривање на протекувањето што е во постојана употреба ќе се смести на најкритичната точка за да предупреди за можна опасна ситуација.
- 11.2 Особено внимание ќе се посвети на следново за да се обезбеди дека при работата врз електричните составни делови, куќиштето не е изменето на таков начин што има влијание врз нивото на заштита. Ова опфаќа оштетување на кабли, прекумерен број на поврзувања, терминали што не се направени според оригиналната спецификација, оштетување на тапите, неправилно вградување на приклучоците итн.
 - Уверете се дека апаратот е безбедно монтиран.
 - Уверете се дека тапите и материјалите за запечатување не се оштетени до таа мера што веќе не служат на намената за спречување на појавата на запаливи атмосфери. Резервните делови треба да се во согласност со спецификациите на производителот.

ЗАБЕЛЕШКА: Употребата на силикон може да ја намали ефикасноста на некои типови опрема за детекција на протекување. Составните делови со внатрешна заштита не мора да се изолираат пред работата врз нив.

11.11 ПОПРАВКИ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ СО ВНАТРЕШНА ЗАШТИТА

Не нанесувајте трајни индуктивни или капацитивни оптоварувања врз колото без да се уверите дека тоа нема да ги надмине дозволените напон и струја за опремата што се користи. Составните делови со внатрешна заштита се единствените типови врз кои може да се работи под напон и во присуство на запалива атмосфера. Апаратот за тестирање треба да биде со правилна јачина. Менувајте ги составните делови само со деловите одредени од производителот. Други делови може да предизвикаат палење на средството за ладење во атмосферата поради протекување.

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ

11.12 КАБЛИ

Уверете се дека каблите нема да бидат изложени на оштетување, корозија, прекумерен притисок, вибрации, остри рабови и други негативни ефекти од околината. Проверката исто така треба да ги земе во предвид ефектите од стареењето или постојаното вибрирање од изворите како на пр., компресорите или вентилаторите.

11.13 ДЕТЕКЦИЈА НА ЗАПАЛИВИ СРЕДСТВА ЗА ЛАДЕЊЕ

Изворите за палење под никакви околности не смее да се користат за детекција на протекувања на средството за ладење. Не смее да се користи апарат за автогено заварување или кој било друг детектор што користи отворен пламен.

11.14 МЕТОДИ ЗА ДЕТЕКЦИЈА НА ПРОТЕКУВАЊЕ

Следниве методи за детекција на протекувањето се сметаат како прифатливи за системи што содржат запаливи средства за ладење.

Електронските детектори на протекување ќе се користат за откривање запаливи средства за ладење, но осетливоста можеби не е соодветна или можеби е потребна повторна калибрација. (Опремата за детекција се калибрира во простор без средства за ладење.) Уверете се дека детекторот не е можен извор на палење и дека е соодветен за средството за ладење. Опремата за детекција на протекување ќе се постави на процент од долната граница на запаливост на средството за ладење и ќе се калибрира со употребеното средство за да се потврди соодветниот процент на гас (максимум од 25%). Течностите за детекција на протекување се соодветни за употреба со повеќето средства за ладење, но употребата на детергенти што содржат хлор треба да се избегнува бидејќи хлорот може да реагира со средството за ладење и да ги кородира бакарните цевки. Ако се сомневате во протекување, отстранете ги или изгаснете ги сите отворени пламени. Ако е пронајдено протекување на средството за ладење за кое е потребно лемење, сето средство за ладење ќе се собере од системот или ќе се изолира (со вентилите за затворање) во дел од системот оддалечен од протекувањето. Азот без кислород ќе се спроведе низ системот пред и по лемењето.

11.15 ОТСТРАНУВАЊЕ И ИСПУШТАЊЕ

При влегувањето во колото за ладење за да извршите поправки или од некоја друга причина, користете ги конвенционалните постапки. Меѓутоа, важно е да се следи најдобрата практика, имајќи ја предвид запаливоста. Треба да се придржувате до следнава постапка:

- отстранете го средството за ладење;
- прочистете го колото со инертен гас;
- испуштете го;
- прочистете повторно со инертен гас;
- отворете го колото со сечење или лемење.

Наполнетото средство за ладење ќе се собере во правилните цилиндри за враќање. Системот ќе се прочисти со азот без кислород заради безбедност на единицата. Процесот можеби ќе треба да се повтори неколку пати.

За задачата нема да се користи компресиран воздух или кислород.

Прочистувањето се врши со прекинување на вакуумот во системот со азот без кислород и со продолжување на пополнувањето сè додека не се постигне работниот притисок, потоа испуштање во атмосферата и на крај постигнување вакуум. Процесот ќе се повторува сè додека има средство за ладење во системот.

Откако ќе се употреби последното полнење на азот без кислород, притисокот во системот ќе се намали до атмосферскиот притисок за да се овозможи започнување со работа. Операцијата е од особено значење доколку треба да се врши лемење на цевките. Уверете се дека излезот за вакуум пумпата не е во близина на извори на палење и дека има достапна вентилација.

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ

11.16 ПОСТАПКИ ЗА ПОЛНЕЊЕ

Покрај конвенционалните постапки за полнење, треба да се следат и следниве барања:

- Уверете се дека не се случува загадувањето на различните средства за ладење при употребата на опремата за полнење. Цревата или линиите треба да бидат што е можно пократки за да се намали количеството на средство за ладење содржано во нив.
- Цилиндриите треба да се чуваат исправено.
- Уверете се дека системот за ладење е заземјен пред да го наполните со средство за ладење.
- Ставете етикета на системот кога ќе завршите со полнењето (ако нема од претходно).
- Посветете особено внимание да не го преполните системот за ладење.
- Пред повторното полнење на системот, извршете тестирање на притисокот со азот без кислород. Системот мора да се тестира за протекување по завршувањето со полнењето, но пред ставањето во употреба. Следен тест за протекување

11.17 ПОВЛЕКУВАЊЕ ОД УПОТРЕБА

Пред извршување на постапката, од суштинско значење е техничарот целосно да ја познава опремата и сите нејзини детали. Како добра практика се препорачува безбедно враќање на сите средства за ладење. Пред спроведувањето на задачата, се зема примерок од маслото и средството за ладење.

Потребна е анализа на примерокот пред повторната употреба на вратеното средство за ладење.

Пред почетокот на задачата, важно е да има достапно електрично напојување.

- а) Запознајте се со опремата и работењето.
- б) Изолирајте го системот електрично
- в) Пред да ја пробате постапката, уверете се дека:
 - на располагање имате механичка опрема за ракување; ако е потребно, за ракување со цилиндри за ладење;
 - на располагање е сета опрема за лична заштита и истата правилно се користи;
 - постапката за враќање цело време ја надгледува стручно лице;
 - опремата за враќање и цилиндриите се во согласност со соодветните стандарди.
- г) Испумпајте го системот за ладење, ако е можно.
- д) Ако вакуум не е можен, направете колектор за средството за ладење да може да се отстрани од различни делови од системот.
- ѓ) Проверете дали цилиндарот е сместен на вага пред да започнете со враќањето.
- е) Вклучете ја машината за враќање и ракувајте со неа во согласност со упатствата на производителот.
- ж) Не преполнувајте ги цилиндриите. (Не надминувајте 80% од волуменот со течно полнење).
- з) Не надминувајте го максималниот работен притисок на цилиндарот, дури и ако е привремено.
- с) Откако цилиндриите правилно ќе се наполнат и процесот ќе заврши, погрижете се цилиндриите и опремата навремено да се отстранат од локацијата, а сите вентили за изолација на опремата да се затворат.
- и) Вратеното средство за ладење нема да се полни во друг систем за ладење освен ако не е исчистено и проверено .

11.18 ЕТИКЕТИРАЊЕ

Опремата треба да има етикета на којашто е наведено дека е повлечена од употреба и дека средството за ладење е испразнето. Етикетата треба да има датум и потпис. Проверете дали има етикети на опремата на коишто е наведено дека опремата содржи запаливо средство за ладење.

11. ИНФОРМАЦИИ ЗА СЕРВИСИРАЊЕ

11.19 ВРАЌАЊЕ

- При отстранување на средството за ладење од системот, дали за сервисирање или повлекување од употреба, се препорачува примена на безбедно отстранување на сите средства за ладење.
- При преносот на средството за ладење во цилиндри, уверете се дека се користат соодветните цилиндри за враќање. Уверете се дека на располагање го имате точниот број цилиндри потребни за да се собере целото полнење на системот. Сите цилиндри што се користат се наменети за вратеното средство за ладење и се етикетирани за тоа средство (т.е. специјални цилиндри за враќање на средството за ладење). Вентилите за ослободување на притисокот и поврзаните вентили за затворање на цилиндри се во добра работна состојба.
- Од празните цилиндри за враќање се испушта воздухот и, доколку е можно, истите се ладат пред враќањето.
- Опремата за враќање треба да е во добра работна состојба со збир на упатства во врска со опремата при рака и треба да е соодветна за враќање запаливи средства за ладење. Исто така, на располагање треба да имате и неколку калибрирани ваги во добра работна состојба.
- Цревата треба да се во добра состојба и да нема протекување кај приклучоците за исклучување. Пред употребата на машината за враќање, проверете дали таа е во добра работна состојба, дали е правилно одржувана и дали сите поврзани електрични составни делови се запечатени за да се спречи палење во случај на ослободување на средството за ладење. Ако се сомневате, советувајте се со производителот.
- Собраното средство за ладење ќе се врати кај набавувачот во правилниот цилиндар за враќање и со соодветна „Забелешка за пренос на отпад“. Не мешајте средства за ладење во единиците за враќање, а особено не во цилиндри.
- Ако се отстрануваат компресорите или маслото од компресорите, уверете се дека воздухот е испуштен до прифатливо ниво за да бидете сигурни дека запаливо средство за ладење не останало во лубрикантот. Процесот на испуштање ќе се изврши пред враќањето на компресорот на набавувачот. На телото на компресорот ќе се употреби електрично затоплување за да се забрза процесот. Испуштањето на маслото од системот треба да се изврши внимателно.

11.20 ТРАНСПОРТ, ОЗНАЧУВАЊЕ И СКЛАДИРАЊЕ НА ЕДИНИЦИТЕ

1. Транспортот на опремата што содржи запаливи средства за ладење
Во согласност со регулативите за транспорт
2. Означување на опремата со помош на знаци
Во согласност со локалните регулативи
3. Фрлање во отпад на опремата што содржи запаливи средства за ладење
Во согласност со националните регулативи
4. Складирање на опремата/апаратите
Складирањето на опремата треба да биде во согласност со упатствата на производителот.
5. Складирање на спакувана (непродадена) опрема
Со заштитата на пакувањето при складирање треба да се обезбеди дека доколку дојде до механичкото оштетување на опремата во пакувањето, тоа нема да предизвика протекување на наполнетото средство за ладење.
Максималниот број парчиња од опремата што е дозволено да се складираат заедно ќе биде утврден со локалните регулативи.

Acest produs a fost determinat a fi în conformitate cu Directiva privind tensiunea joasă (2014/3 5/CE) și cu Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (2014/30/CE) ale Uniunii Europene.



Eliminarea corespunzătoare a produsului (Deșeuri de echipamente electrice și electronice)

(Dacă acest aparat de aer condiționat este utilizat în țările europene, trebuie respectate următoarele instrucțiuni)

- Acest simbol afișat pe produs sau în manualul său indică faptul că echipamentul electric și electronic (WEEE, conform directivei 2012/19/UE) nu ar trebui amestecat cu alte deșeuri menajere.

Este interzisă eliminarea acestui aparat împreună cu deșeurile menajere.

Există mai multe posibilități pentru eliminare:

1. Autoritățile municipale au înființat sisteme de colectare, în care pot fi eliminate deșeurile electronice fără costuri pentru utilizator.

2. La cumpărarea unui produs nou, vânzătorul preia produsul vechi cel puțin fără costuri pentru utilizator.

3. Producătorul preia aparatul vechi pentru a-l elimina cel puțin fără costuri pentru utilizator.

4. Întrucât produsele vechi conțin resurse valoroase, acestea pot fi vândute comercianților de deșeuri metalice.

Eliminarea deșeurilor în păduri sau în natură vă pune în pericol sănătatea, întrucât substanțele periculoase ajung în pânza de apă freatică și în lanțul alimentar.

Acest produs conține gaze fluorurate reglementate de Protocolul de la Kyoto

Denumirea chimică a gazului	R410A/R32
Potențialul de încălzire globală (GWP - Global Warming Potential) a gazului	2088/675

ATENȚIE

1. Lipiți eticheta agentului frigorific conținut în apropierea locației de încărcare și/sau recuperare.
2. Scrieți clar pe eticheta agentului refrigerant, cu marker permanent, cantitatea de agent frigorific încărcată.
3. Preveniți emisia gazelor fluorurate conținute. Asigurați-vă că gazele fluorurate nu sunt niciodată ventilate în atmosferă în timpul instalării, reparațiilor sau eliminării. Atunci când se detectează orice scurgere de gaze fluorurate conținute, scurgerea trebuie oprită și se efectuează reparația cât mai repede posibil.

4. Accesul și întreținerea acestui produs este permisă numai personalului de service calificat.
5. Orice manipulare a gazelor fluorurate în acest produs, precum transportul produsului sau reîncărcarea gazului, trebuie să respecte Regulamentul (UE) nr. 517/2014 privind anumite gazele fluorurate cu efect de seră și orice altă legislație locală relevantă.
6. Dacă aveți întrebări, contactați distribuitorii, instalatorii etc..



Atenție: **Pericol de incendiu numai pentru agentul frigorific R32/R290**

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica orice specificație a produsului fără notificare prealabilă.

CUPRINS

1. PREGĂTIREA PENTRU INSTALARE	3
2. PREZENTARE GENERALĂ INSTALARE	7
3. DIAGRAMĂ INSTALARE	8
4. SPECIFICAȚII	9
5. INSTALAREA UNITĂȚII EXTERIOARE	10
5.1 Instrucțiuni privind instalarea unității exterioare.....	10
5.2 Instalarea racordului de evacuare	12
5.3 Note privind realizarea găurii în perete	12
5.4 La selectarea unei unități interioare 24K	12
6. CONECTAREA ȚEVILOR PENTRU AGENT FRIGORIFIC	13
7. CABLAREA	15
7.1 Precauții privind siguranța.....	15
7.2 Cablarea unității exterioare	15
7.3 Figură cablare	17
8. EVACUAREA AERULUI	20
8.2 Instrucțiuni privind evacuarea.....	20
8.4 Notă privind adăugarea de agent frigorific	21
9. PROBA DE FUNCȚIONARE	22
10. FUNCȚIA DE CORECTARE AUTOMATĂ A CABLĂRII/TUBULATURII	23
11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE	24

Tip	Denumirea modelului	Dimensiunea (ODU)	Tensiune nominală
Unitate exterioară	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Tip Split de perete Unitate interioară	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812×192×300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973×218×319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338	
Tip Duct Unitate interioară	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700×450×200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
Tip Casetă Unitate interioară	42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210	
	42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249	
	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245		
42QTD024DS*			
Tip Consolă Unitate interioară	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PREGĂTIREA PENTRU INSTALARE

1.1 Atenționări privind siguranța

- Instalarea, punerea în funcțiune și repararea aparatului de aer condiționat pot fi periculoase din cauza presiunilor din interiorul sistemului, a componentelor electrice și a locației echipamentului (acoperișuri, structuri ridicate, etc.).
- Doar instalatorii instruiți și calificați și mecanicii responsabili cu reparațiile trebuie să instaleze, să pună în funcțiune și să repare acest echipament.
- Atunci când sunt efectuate lucrări la echipament, respectați măsurile de siguranță din manual și de pe plăcuțele, autocolantele și etichetele aplicate pe echipament.
- Respectați toate codurile de siguranță. Purtați ochelari de protecție și mănuși de lucru. Țineți camera de stingere a arcului electric și stingătorul în apropiere pe parcursul operațiunilor de lipire. Acționați cu atenție în momentul manipulării, ancorării și fixării echipamentelor voluminoase.
- Citiți aceste instrucțiuni cu atenție și respectați toate avertismentele sau atenționările incluse în manualul furnizat împreună cu unitatea. Consultați codurile de construcție locale și Codul electric național pentru cerințe speciale.

AVERTISMENT

Acest simbol indică posibilitatea de vătămare corporală sau de deces.

- **Agentul frigorific este mai greu decât aerul și înlocuiește oxigenul. O scurgere masivă ar putea conduce la epuizarea oxigenului, în special în subsoluri, iar pericolul de asfixiere ar putea apărea, provocând vătămare gravă sau deces.**
- **Atunci când aparatul de aer condiționat este instalat într-o cameră mică, luați măsuri corespunzătoare pentru a păstra concentrația de agent frigorific, în cazul unor scurgeri, sub nivelul critic.**
- **Dacă agentul frigorific curge în timpul instalării, aerisiți imediat zona.**
Agentul frigorific poate produce un gaz toxic dacă intră în contact cu focul provenit de la un calorifer, aragaz sau aparat de gătit.
Expunerea la acest gaz poate provoca vătămarea gravă sau decesul.
- **Deconectați aparatul de la sursa de alimentare înainte de a efectua vreo lucrare electrică. Conectați corect cablul de conectare.**
Conectarea incorectă poate conduce la deteriorarea pieselor electrice.
- **Utilizați cablurile specificate pentru conexiunile electrice și prindeți cablurile bine pe placa de borne care conectează secțiunile, astfel încât să nu se exercite nicio forță externă asupra bornelor.**
- **Aparatul de aer condiționat trebuie împământat.**
Nu conectați firul de împământare la țevile de gaz sau apă, la un paratrăsnet sau la un fir telefonic.
O împământare incompletă poate conduce la electrocutare gravă rezultând în vătămare corporală sau deces.
- **Eliminați materialele pentru ambalaje în condiții de siguranță.**
Materialele pentru ambalaje, precum cuiele și alte piese din metal sau din lemn pot provoca plăgi înțepate sau alte leziuni.
Rupeți și aruncați pungile din plastic pentru ambalare, astfel încât copiii să nu se joace cu acestea. Copiii care se joacă cu pungii din plastic sunt expuși riscului de sufocare.
- **Nu instalați unitatea în apropierea concentrațiilor de gaz combustibil sau de vapori de gaz.**
- **Asigurați-vă că utilizați piesele de instalare furnizate sau special specificate.**
Utilizarea altor piese poate conduce la desprinderea aparatului, la scurgerea apei, la șocuri electrice, la incendiu sau la deteriorarea echipamentului.
- **În momentul instalării sau relocării sistemului, nu permiteți intrarea aerului sau a unor substanțe altele decât agentul frigorific specificat (R410A/R32) în circuitul frigorific.**
- **Întreținerea unității interioare de tip duct și a unității interioare de tip casetă trebuie să se realizeze de către personal calificat. Nu amplasați unitatea la mai puțin de 2,5 m de la podea.**
- **Lucrările electrice trebuie efectuate în conformitate cu manualul de instalare și codurile naționale, de stat și locale ale cablajului electric.**
- **Un circuit de alimentare dedicat trebuie utilizat. Nu utilizați niciodată aceeași priză pentru alte aparate.**

1. PREGĂTIREA PENTRU INSTALARE

AVERTISMENT

- Pentru a evita un risc din cauza resetării inadecvate a siguranței termice, acest aparat nu trebuie să fie alimentat printr-un dispozitiv de comutare extern, cum ar fi un temporizator, sau nu trebuie să fie conectat la un circuit care este pornit și oprit în mod regulat printr-un program.
- Utilizați cablurile specificate pentru conexiune electrică cu izolare, protejate cu manșon de izolare cu variație adecvată de temperatură.
Cablurile neconforme pot provoca scurgeri electrice, pot produce o căldură anormală sau chiar incendiu.
NOTĂ: Informațiile de mai jos sunt necesare pentru unitățile cu agent frigorific R32/R290.
- Aparatul trebuie să fie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere continuă. (de exemplu: flăcări deschise, un aparat de funcționare cu gaz sau un încălzitor electric).
- Nu pierdeți sau ardeți.
- Bețineți cont de faptul că este posibil ca agenții frigorifici să nu aibă miros.
- Respectarea reglementărilor naționale privind gazele este obligatorie.
- Aparatul trebuie să fie depozitat într-o zonă bine ventilată, în care dimensiunea camerei corespunde zonei de cameră specificate pentru funcționare.
- Aparatul trebuie să fie instalat, operat și depozitat într-o cameră cu o suprafață mai mare de $X \text{ m}^2$, instalarea conductelor trebuie să fie menținută la minimum $X \text{ m}^2$ (Vă rugăm să consultați formularul de mai jos).
- Aparatul nu trebuie să fie instalat într-un spațiu fără ventilație, dacă spațiul este mai mic de $X \text{ m}^2$ (Vă rugăm să consultați formularul de mai jos). Spațiile cu conductele de agent frigorific trebuie să respecte reglementărilor naționale privind gazele.

Model (Btu/h)	Cantitatea de agent frigorific care trebuie încărcat (kg)	Înălțimea maximă de instalare (m)	Suprafața minimă a camerei (m^2)
≤ 30.000	≤ 2,048	1,8 m	4
		0,6 m	35
30.000-48.000	2,048-3,0	1,8 m	8
		0,6 m	80
> 48.000	> 3,0	1,8 m	9
		0,6 m	80

Notă privind gazele fluorurate

- Această unitate de aer condiționat conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice privind tipul și cantitatea de gaze, vă rugăm să consultați eticheta corespunzătoare de pe unitatea respectivă.
- Instalarea, service-ul, întreținerea și repararea acestei unități trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat.
- Dezinstalarea și reciclarea produsului trebuie efectuate de un tehnician autorizat.
- Dacă sistemul dispune de un sistem instalat pentru detectarea scurgerilor, acesta trebuie să fie verificat pentru scurgeri la cel puțin 12 luni.
- La verificarea unității privind scurgerile, se recomandă înregistrarea și evidența tuturor controalelor.

1. PREGĂTIREA PENTRU INSTALARE

ATENȚIE!

Acest simbol indică posibilitatea de deteriorare a echipamentului sau producere a unor consecințe grave.

- Pentru a evita vătămarea corporală, manipulați cu atenție piesele cu muchii ascuțite.
- Nu instalați unitățile interioare sau exterioare într-o locație cu condiții de mediu speciale.
- Nu instalați aparatul într-un loc care poate amplifica nivelul de zgomot al acestuia sau în locurile în care zgomotul și aerul evacuat ar putea deranja vecinii.

AVERTISMENT

- Nu modificați niciodată aparatul prin îndepărtarea dispozitivelor de protecție sau prin ignorarea oricăror comutatoare de blocare de siguranță.
- Pentru a evita orice pericol cauzat de resetarea accidentală a declanșatorului termic, se interzice alimentarea acestui aparat prin intermediul unui dispozitiv de comutare extern, precum un temporizator sau conectarea acestuia la un circuit care este pornit și oprit în mod regulat de către furnizor.
- Utilizați cablurile prescrise pentru conexiunile electrice cu manșoane de izolare de protecție cu un gradient de temperatură corespunzător.

Cablurile necorespunzătoare pot cauza pierderi de curent electric, producerea anormală de căldură sau incendiu.

ATENȚIE!



Acest simbol indică posibilitatea de deteriorare a echipamentului sau producere a unor consecințe grave.

- Efectuați lucrările pentru sistemul de evacuare/tubulatură în siguranță, în conformitate cu manualul de instalare.
- Un tub de evacuare neadecvat poate cauza curgerea apei și deteriorarea bunurilor.
- Nu instalați aparatul de aer condiționat în următoarele locuri:
 - Unde există uleiuri minerale sau acid arsenic.
 - Unde există gaz caustic (de exemplu, compuși sulfurici) sau gaze inflamabile (de exemplu, diluanți) sau unde se manipulează substanțe inflamabile.
 - Unde există echipamente care generează câmpuri electromagnetice sau armonici de înaltă frecvență.

1. PREGĂTIREA PENTRU INSTALARE

1.2 Accesorii

Sistemul de aer condiționat vine cu următoarele accesorii. Utilizați toate piesele și accesoriile de instalare pentru a instala aerul condiționat. Instalarea necorespunzătoare poate avea drept rezultat scurgeri de apă, electrocutare și incendiu sau defectarea echipamentului.

Nume		Formă	Cantitate
Placă de instalare			1
Teacă de plastic			5-8 (în funcție de model)
Șurub cu autofiletare A ST3.9X25			5-8 (în funcție de model)
Racord evacuare (unele modele)			1
Inel de etanșare (unele modele)			1
Ansamblu tubulatură de racordare	Partea de lichid	Ø6,35	Piese de cumpărat. Consultați un tehnician pentru a afla dimensiunea corectă.
		Ø9,52	
	Partea de gaz	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Manual de utilizare			1
Manual de instalare			1
Conector de transfer (furnizat cu unitatea interioară sau exterioară, în funcție de model) NOTĂ: Dimensiunea țevii poate fi diferită de la un aparat la altul. Pentru a respecta diferitele cerințe privind dimensiunea țevii, conexiunile țevii au uneori nevoie de un conector de transfer instalat la unitatea exterioară.			Piesă opțională (o piesă/o unitate interioară)
			Piesă opțională (1-5 piese pentru unitatea exterioară, în funcție de modele)
Inel magnetic (Prindeți-l pe cablul de conectare dintre unitatea interioară și cea exterioară după instalare.)			Piesă opțională (o piesă/un cablu)
Inel de cauciuc pentru protejarea cablului (Dacă clema cablului nu se poate prinde pe un cablu mic, utilizați inelul de cauciuc pentru protejarea cablului [furnizat împreună cu accesoriile] pentru a prinde în jurul cablului. Apoi fixați-l în loc cu ajutorul clemei pentru cablu.)			1 (la unele modele)

Accesorii opționale

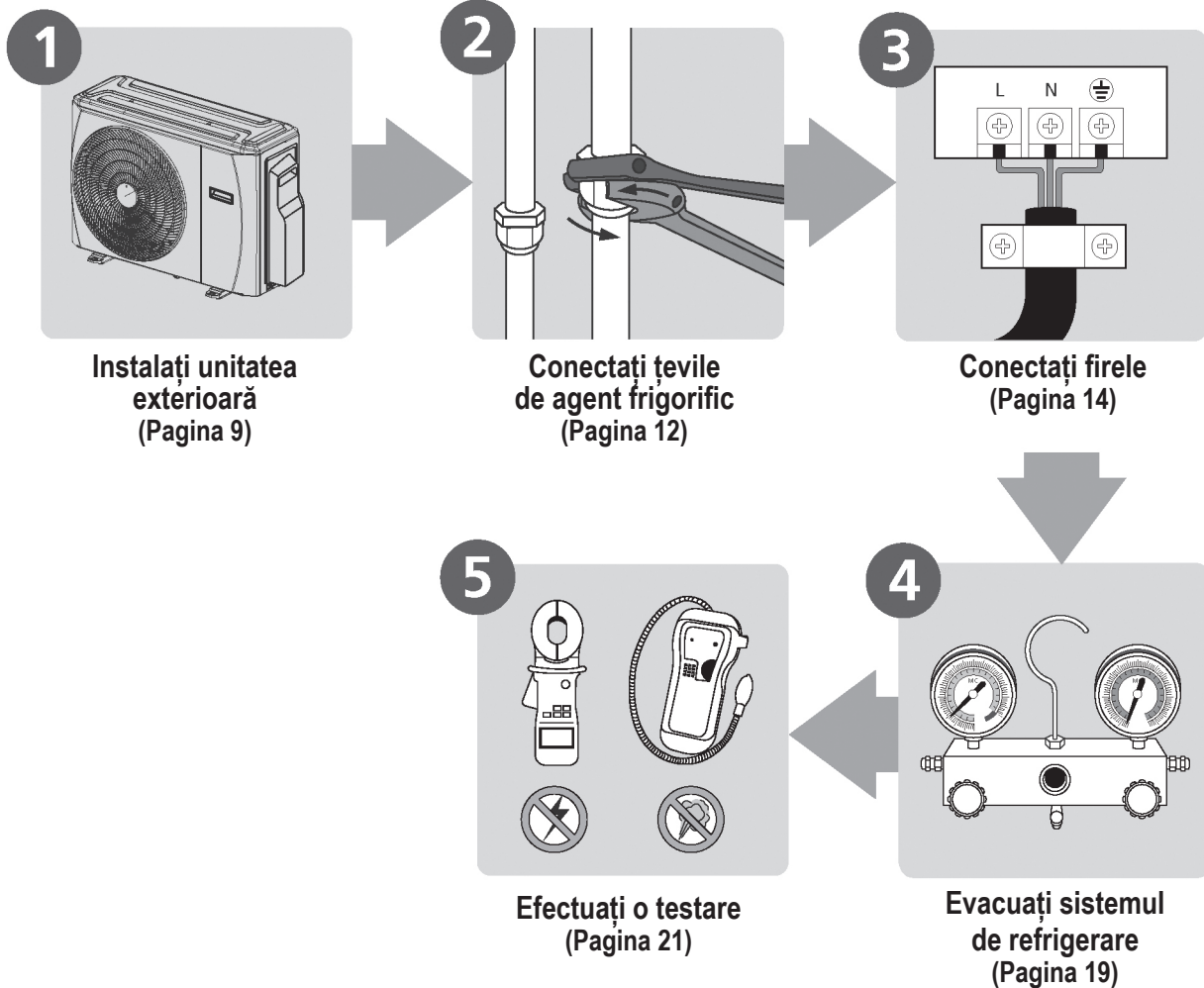
Există două tipuri de telecomenzi: cu fir și fără fir.

Selectați o telecomandă fără fir pe baza preferințelor și cerințelor clienților și instalați într-un loc corespunzător.

Consultați cataloagele și literatura tehnică pentru orientare privind selectarea unei telecomenzi corespunzătoare controler cu fir.

2. PREZENTARE GENERALĂ INSTALARE

2.1 Ordinea de instalare



3. DIAGRAMĂ INSTALARE

3.1 Diagramă instalare

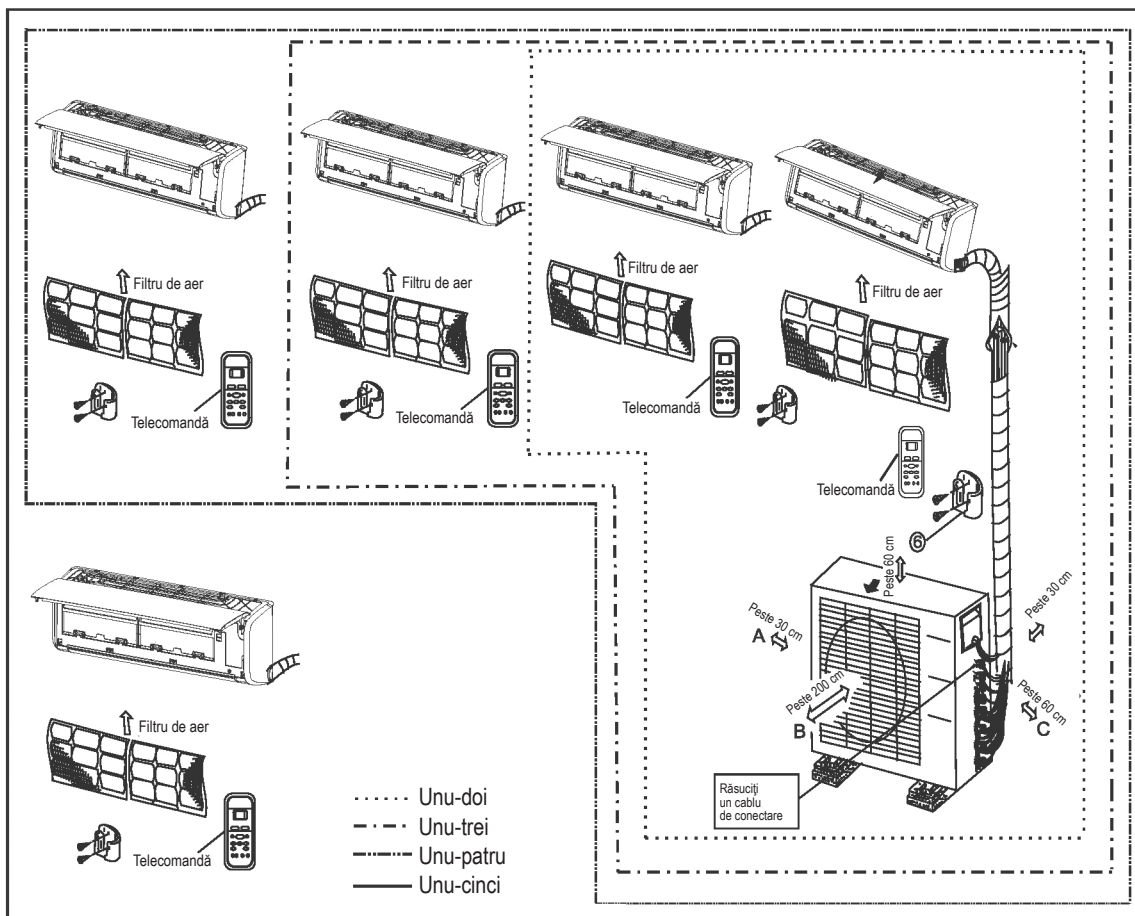


Fig. 3.1

Precauții privind siguranța

⚠ ATENȚIE!

- Această ilustrație este furnizată doar în scop demonstrativ. Forma reală a aparatului dvs. de aer condiționat poate fi ușor diferită.
- Toate țevile din cupru trebuie să fie izolate separat.

⚠ ATENȚIE!

- Pentru a preveni deteriorarea peretelui, utilizați un echipament pentru localizarea șuruburilor.
- Un tub cu o lungime minimă de 3 metri este necesar pentru a reduce vibrațiile și zgomotul excesiv.
- Două dintre căile de circulație a aerului A, B și C trebuie să fie neobstrucționate permanent.

4. SPECIFICAȚII

Tabelul 4.1

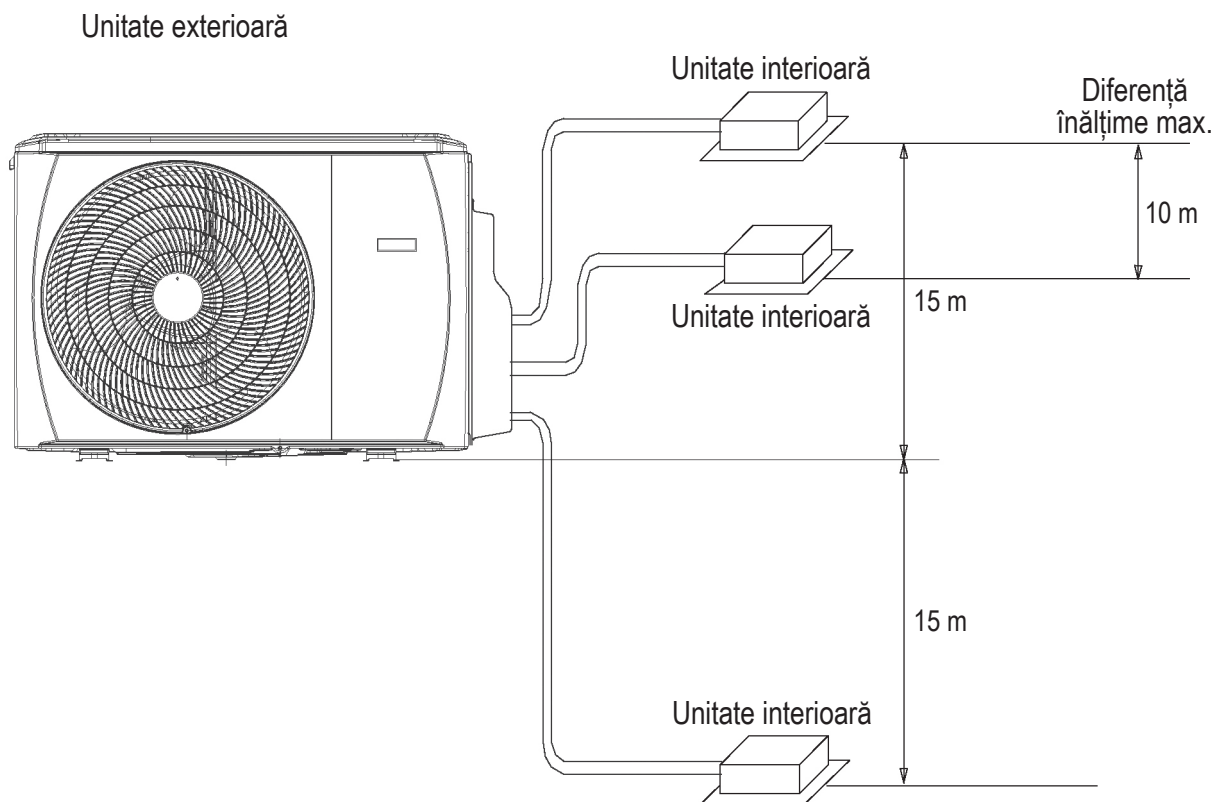
Număr de unități care pot fi utilizate împreună	Unități conectate	1-5 unități
Frecvență de oprire/pornire a compresorului	Timp de oprire	3 min sau mai mult
Tensiune alimentare	variații tensiune	în intervalul de $\pm 10\%$ din tensiunea nominală
	cădere de tensiune la pornire	în intervalul de $\pm 15\%$ din tensiunea nominală
	dezechilibru interval	în intervalul de $\pm 3\%$ din tensiunea nominală

Tabelul 4.2

Unitate: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Lungime max. pentru toate camerele		30	45	60	75
Lungime max. pentru o unitate interioară		25	30	35	35
Diferență max. de înălțime între unitatea interioară și cea exterioară	UE mai sus decât UI	15	15	15	15
	UE mai jos decât UI	15	15	15	15
Diferență max. de înălțime între unitățile interioare		10	10	10	10

La instalarea de mai multe unități interioare cu o singură unitate exterioară, asigurați-vă că lungimea țevii de agent frigorific și înălțimea de cădere dintre unitățile interioare și exterioare îndeplinește cerințele ilustrate în următoarea diagramă:



5. INSTALAREA UNITĂȚII EXTERIOARE

5.1 Instrucțiuni privind instalarea unității exterioare

Pasul 1: Selectați locația de instalare.

Unitatea exterioară trebuie instalată într-un loc care respectă următoarele cerințe:

- Amplasați unitatea exterioară cât mai aproape posibil de unitatea interioară.
- Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru instalare și întreținere.
- Intrarea și ieșirea de aer nu trebuie să fie obstrucționate sau expuse la vânt puternic.
- Asigurați-vă că locația unității nu va fi afectată de ninsori, acumularea de frunze sau alte resturi sezoniere. Dacă este posibil, furnizați o copertină pentru unitate. Asigurați-vă că aceasta nu obstrucționează fluxul de aer.
- Zona de instalare trebuie să fie uscată și bine ventilată.
- Trebuie să existe spațiu suficient pentru a instala țevile de racordare și cablurile și spațiu suficient pentru a le putea accesa pentru întreținere.

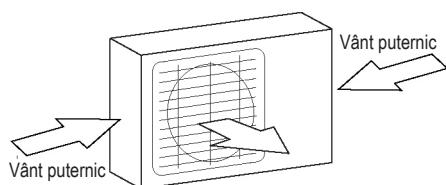


Fig. 5.1

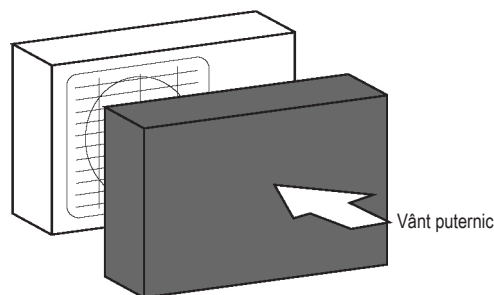


Fig. 5.2

Pasul 2: Instalați unitatea exterioară.

Fixați unitatea exterioară cu șuruburi de ancorare (M10)

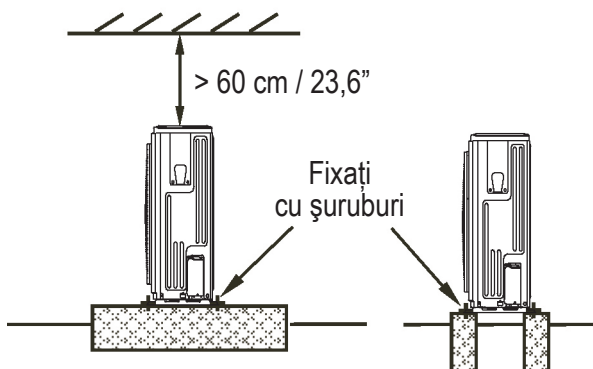


Fig. 5.3

- Zona trebuie să nu aibă gaze sau substanțe combustibile.
- Lungimea tubulaturii de la unitatea exterioară la cea interioară trebuie să nu depășească lungimea maximă admisă.
- Dacă este posibil, **NU** instalați unitatea într-un loc expus la lumina directă a soarelui.
- Dacă este posibil, asigurați-vă că unitatea este departe de proprietatea vecinilor astfel încât zgomotul generat de unitate să nu îi deranjeze.
- Dacă locația este expusă la vânt puternic (de exemplu: în apropiere de țărni), unitatea trebuie amplasată pe perete astfel încât să fie ferită de vânt. Dacă este necesar, utilizați o copertină. (Consultați Fig. 5.1 și 5.2)
- Instalați unitatea interioară și cea exterioară, cablurile și firele la cel puțin 1 metru distanță față de televizoare și radiouri pentru a preveni interferența cu imaginile sau cu sunetul. În funcție de undele radio, o distanță de 1 metru poate fi insuficientă pentru a elimina interferențele.

! ATENȚIE!

- Asigurați-vă că eliminați orice obstacole care pot bloca circulația aerului.
- Asigurați-vă că faceți referire la specificațiile privind lungimea pentru a vă asigura că există spațiu suficient pentru instalare și întreținere.

5. INSTALAREA UNITĂȚII EXTERIOARE

Unitate exterioară de tip split

(Consultați Fig 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 și Tabelul 5.1)

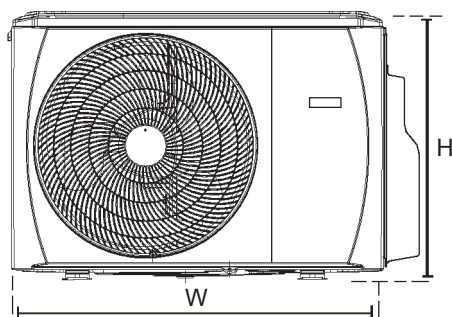


Fig. 5.4

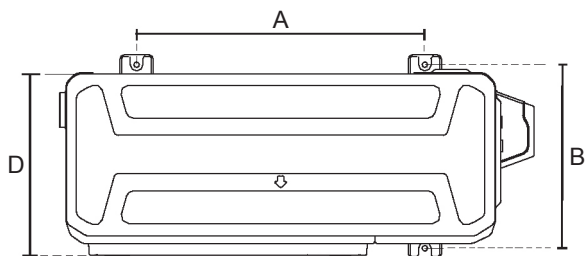


Fig. 5.5

Instalație rânduri serie

Tabelul 5.2 Relațiile dintre H, A și L sunt următoarele.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9,8" sau mai mult
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11,8" sau mai mult
L > H	Nu se poate instala	

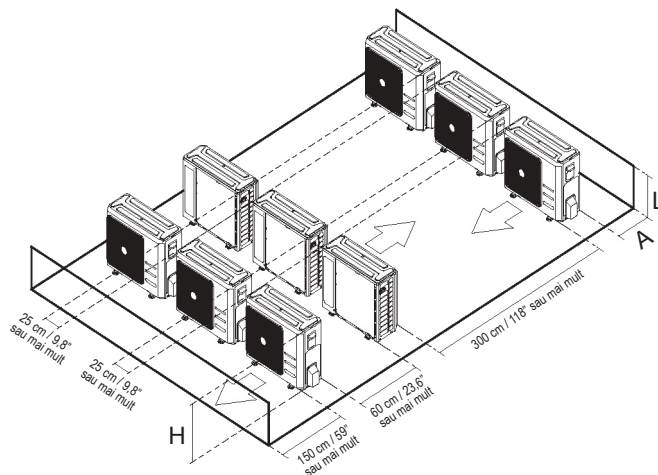


Fig. 5.6

Tabelul 5.1: Specificațiile privind lungimile pentru unitatea exterioară de tip split (unitate: mm)

Dimensiuni unitate exterioară L x Î x A	Dimensiuni montare	
	Distanță A	Distanță B
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. INSTALAREA UNITĂȚII EXTERIOARE

NOTĂ: Distanța minimă dintre unitatea exterioară și pereți descrisă în ghidul de instalare nu se aplică și în cazul camerelor închise etanș. Asigurați-vă că mențineți unitatea neobstrucționată în cel puțin două dintre cele trei direcții (M, N, P) (Consultați Fig. 5.7)

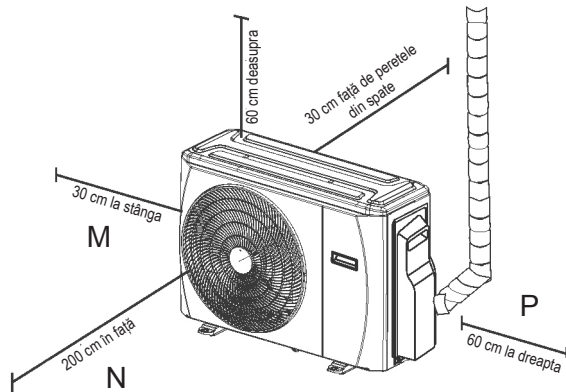


Fig. 5.7

5.2 Instalarea racordului de evacuare

Înainte de a fixa unitatea exterioară cu șuruburi, trebuie să instalați racordul de evacuare la partea inferioară a unității. (Consultați Fig. 5.8)

1. Montați garnitura de etanșare din cauciuc la capătul racordului de evacuare unde acesta va fi conectat la unitatea exterioară.
2. Introduceți racordul de evacuare în orificiul cuvei de la bază.
3. Rotiți racordul de evacuare 90° până când se aude un clic și este cu fața spre unitate.
4. Conectați o extensie a furtunului de evacuare (neinclusă) la racordul de evacuare pentru a redirecționa apa din unitate în timpul modului de încălzire.

NOTĂ: Asigurați-vă că apa se scurge către o locație sigură unde nu va cauza deteriorare sau un pericol de alunecare.

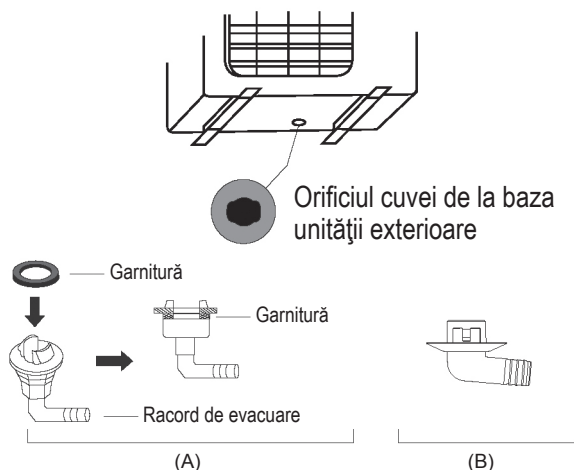


Fig. 5.8

5.3 Note privind realizarea găurii în perete

Trebuie să realizați o gaură în perete pentru țevile de agent frigorific și pentru cablul de semnal care va conecta unitățile interioare și exterioare.

1. Stabiliți locația găurii din perete în funcție de locația unității exterioare.
2. Folosind o mașină de găurit cu burghiu de 65-mm (2,5"), realizați o gaură în perete.

NOTĂ: La realizarea găurii în perete, asigurați-vă că evitați fire, țevi și alte componente sensibile.

3. Poziționați elementul de protecție pentru perete în gaură. Acesta protejează marginile găurii și ajută la etanșarea acesteia atunci când finalizați procesul de instalare.

5.4 La selectarea unei unități interioare 24K

Unitatea interioară 24K poate fi conectată numai cu un sistem A. Dacă există două unități interioare 24K, acestea pot fi conectate cu sisteme A și B. (Consultați Fig. 5.9)

Tabelul 5.3: Dimensiunea țevii de conectare a unui sistem A și B (unitate: inci)

Capacitate unitate interioară (Btu/h)	Lichid	Gaz
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

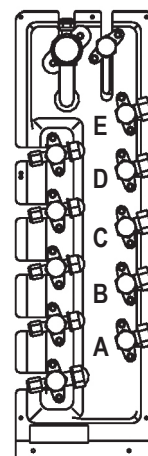


Fig. 5.9

6. CONECTAREA ȚEVILOR DE AGENT FRIGORIFIC

6.1 Precauții privind siguranța

! AVERTISMENT

- Întreaga tubulatură trebuie completată de un tehnician autorizat și trebuie să respecte regulile locale și naționale aplicabile.
- Când sistemul de aer condiționat este instalat într-o cameră mică, trebuie luate măsuri pentru a preveni depășirea valorilor de siguranță pentru concentrația de agent frigorific din cameră în cazul unei scurgeri de agent frigorific. Dacă există scurgere de agent frigorific și concentrația acestuia depășește limita, pot rezulta pericole din cauza lipsei de oxigen.
- La instalarea sistemului de refrigerare, asigurați-vă că aerul, praful, umiditatea sau substanțele străine nu intră în circuitul de agent frigorific. Contaminarea sistemului poate cauza o capacitate de funcționare deficitară, presiune înaltă în ciclul de refrigerare, explozie sau vătămare.
- Aerisiți camera imediat dacă au existat scurgeri de agent frigorific în timpul instalării. Gazul de agent frigorific este atât toxic cât și inflamabil. Asigurați-vă că nu există scurgeri de agent frigorific după finalizarea instalării.

Instrucțiuni privind conectarea țevelor de agent frigorific

! ATENȚIE!

- Țeava de ramificare trebuie instalată orizontal. Un unghi mai mare de 10° poate cauza defectarea.
- **NU** instalați țeava de conectare înainte ca unitatea interioară și cea exterioară au fost instalate.
- Izolați țevile pentru gaz și lichid pentru a preveni scurgerile de apă.

Pasul 1: Tăiați țevi

La pregătirea țevelor de agent frigorific, aveți grijă deosebită astfel încât să le tăiați și să le evazați corespunzător. Aceasta va asigura funcționarea eficientă și va minimaliza nevoia de întreținere viitoare.

1. Măsurați distanța dintre unitatea interioară și cea exterioară.
2. Tăiați țevile la o lungime puțin mai mare decât distanța măsurată, folosind un dispozitiv de tăiat țevi.

! ATENȚIE!

NU deformați țeava atunci când o tăiați. Aveți grijă deosebită astfel încât să nu deteriorați, să nu îndoiți și să nu deformați țeava atunci când o tăiați. În caz contrar se poate reduce semnificativ eficiența de încălzire a unității.

1. Asigurați-vă că țeava este tăiată la un unghi perfect de 90°. Consultați Fig. 6.1 pentru exemple de tăieturi greșite

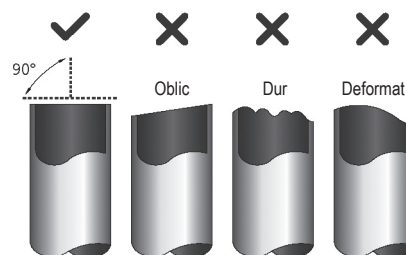


Fig. 6.1

Pasul 2: Eliminați bavurile.

Bavurile pot afecta etanșarea ermetică a conexiunii țevelor de agent frigorific. Acestea trebuie eliminate complet.

1. Țineți țeava la un unghi orientat în jos pentru a preveni căderea bavurilor în țeavă.
2. Folosind un lărgitor sau un dispozitiv pentru eliminarea bavurilor, eliminați toate bavurile din secțiunea tăiată a țevii.

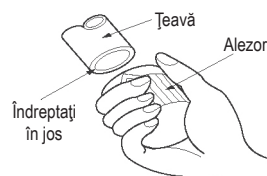


Fig. 6.2

Pasul 3: Evazați capetele țevelor

NOTĂ

- La modelele cu agent frigorific R32, punctele de conexiune ale conductei trebuie plasate în afara încăperii.

Evazarea corespunzătoare este esențială pentru obținerea unei etanșări ermetice.

1. După eliminarea bavurilor din țeava tăiată, etanșați capetele cu bandă PVC pentru a preveni pătrunderea materialelor străine în țeavă.
2. Înconjurați țeava cu material izolant.
3. Amplasați piulițe de evazare la ambele capete ale țevelor. Asigurați-vă că acestea sunt orientate corect, deoarece nu le puteți monta și nu le puteți schimba direcția după evazare. Consultați Fig. 6.3

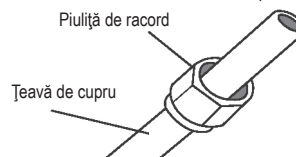


Fig. 6.3

6. CONECTAREA ȚEVILOR DE AGENT FRIGORIFIC

4. Eliminați banda PVC de la capetele țevii atunci când sunteți gata să efectuați lucrările de evazare.
5. Fixați forma de evazare la capătul țevii. Capătul țevii trebuie să se extindă dincolo de forma de evazare.

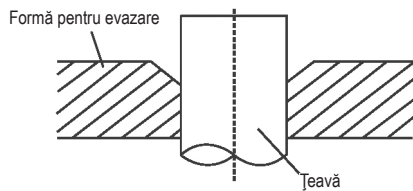


Fig. 6.4

6. Poziționați dispozitivul de evazare pe formă.
7. Rotiți mânerul dispozitivului de evazare la dreapta până când țeava este evazată complet. Evazați țeava conform dimensiunilor afișate în tabelul 6.1.

Tabelul 6.1: EXTINDEREA ȚEVII DINCOLO DE FORMA DE EVAZARE

Diametru țeavă	Cuplu de strângere	Dimensiune evazare (A) (Unitate: mm)		Formă evazare
		Min.	Max.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27	27,3	

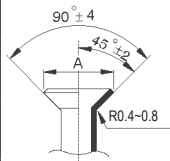


Fig. 6.5

8. Înlăturați dispozitivul de evazare și forma de evazare, apoi inspectați capătul țevii pentru eventuale crăpături și evazare corectă.

Pasul 4: Racordați tubulatura

Conectați țevile din cupru mai întâi la unitatea interioară, apoi la unitatea exterioară. Mai întâi ar trebui să conectați țeava de joasă presiune, apoi țeava de înaltă presiune.

1. La conectarea piulițelor de evazare, aplicați un strat subțire de ulei de refrigerare la capetele evazate ale țevilor.
2. Aliniați centrul celor două țevi pe care le veți conecta.

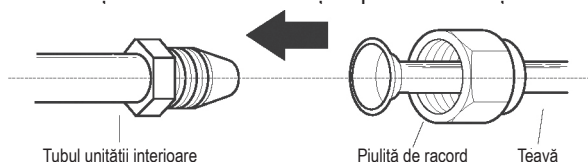


Fig. 6.6

3. Strângeți piulița de evazare cât mai strâns posibil cu mâna.
4. Folosind o cheie de piulițe, țineți piulița pe tubulatura unității.
5. Ținând ferm piulița, folosiți o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița de evazare conform valorilor de cuplu din tabelul 7.1.

NOTĂ: Folosiți atât o cheie de piulițe cât și o cheie dinamometrică atunci când conectați sau deconectați țevile la/de la unitate.

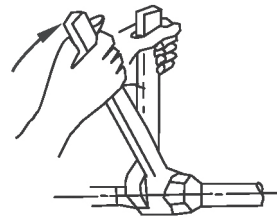


Fig. 6.7

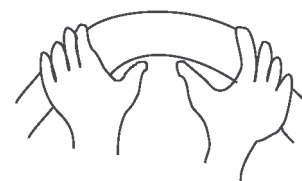
! ATENȚIE!

- Asigurați-vă că înfășurați izolație în jurul tubulaturii. Contactul direct cu tubulatura poate avea drept rezultat arsuri sau degerături.
- Asigurați-vă că țeava este conectată corespunzător. Strângerea excesivă poate deteriora gura și strângerea insuficientă poate duce la scurgeri.

NOTĂ PRIVIND RAZA DE ÎNDOIRE MINIMĂ

Îndoțiți cu grijă tubulatura la mijloc conform diagramei de mai jos. NU îndoțiți tubulatura mai mult de 90° sau mai mult de 3 ori.

Îndoțiți tubul cu degetul mare



rază minimă 10 cm (3,9")

Fig. 6.8

6. După conectarea țevilor de cupru la unitatea interioară, înfășurați cablul de alimentare, cablul de semnal și tubulatura împreună cu bandă de fixare.

NOTĂ: **NU** împlețiți cablul de semnal cu alte fire. La împachetarea acestor elemente împreună, nu împlețiți sau încrucișați cablul de semnal cu alte fire.

7. Treceți această conductă prin perete și conectați-o la unitatea exterioară.
8. Izolați tubulatura, inclusiv supapele de pe unitatea exterioară.
9. Deschideți supapele de oprire ale unității exterioare pentru a porni debitul de agent frigorific între unitatea interioară și cea exterioară.

! ATENȚIE!

Verificați pentru a vă asigura că nu există scurgeri de agent frigorific după finalizarea instalării. Dacă există scurgere de agent frigorific, aerisiți zona imediat și evacuați sistemul (consultați secțiunea Evacuarea aerului din acest manual).

7. CABLAREA

7.1 Precauții privind siguranța

AVERTISMENT

- Asigurați-vă că deconectați sursa de alimentare înainte de a lucra asupra unității.
- Cablarea trebuie efectuată în conformitate cu regulile locale și naționale.
- Cablarea trebuie efectuată de un tehnician calificat. Conexiunile necorespunzătoare pot cauza defecțiune electrică, vătămare și incendiu.
- Trebuie utilizat un circuit independent și o priză unică pentru această unitate. **NU** conectați un alt aparat sau un încărcător la aceeași priză. Dacă este insuficientă capacitatea circuitului electric sau dacă există un defect în lucrările electrice, se poate rezulta în electrocutare, incendiu, deteriorarea unității și proprietății.
- Conectați cablul de alimentare la terminal și fixați-l cu o clemă. O conexiune nesigură poate cauza un incendiu.
- Asigurați-vă că toate firele sunt conectate corect și că este instalat corespunzător capacul plăcii de control. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate cauza supraîncălzirea la punctele de conexiune, incendiu și electrocutare.
- Asigurați-vă că se realizează conexiunea la rețeaua principală printr-un întrerupător care deconectează toți polii, cu spațiu de contact de cel puțin 3 mm (0,118").
- **NU** modificați lungimea cablului de alimentare și nu utilizați un cablu prelungitor.

ATENȚIE!

- Conectați firele unității exterioare înainte de a conecta firele unității interioare.
- Asigurați-vă că împământați unitatea. Firul de împământare ar trebui să fie departe de țevi de gaz, țevi de apă, paratrăsnete, fire de telefon sau alte fire de împământare. Împământarea necorespunzătoare poate conduce la electrocutare.
- **NU** conectați unitatea cu sursa de alimentare înainte de finalizarea cablării și a lucrărilor la tubulatură.
- Asigurați-vă că nu încrucișați firele electrice cu firele de semnal, deoarece acest lucru poate cauza distorsiune și interferențe.

Urmați aceste instrucțiuni pentru a preveni distorsiunea atunci când pornește compresorul:

- Unitatea trebuie să fie conectată la priza principală. În mod normal, sursa de alimentare trebuie să aibă o impedanță de ieșire joasă de 32 ohmi.
- Nu trebuie conectat niciun alt echipament la același circuit de alimentare electrică.
- Informațiile legate de alimentarea electrică a unității pot fi găsite pe eticheta de clasificare a produsului.

7.2 Cablarea unității exterioare

AVERTISMENT

Înainte de orice lucrare electrică sau de cablare, opriți alimentarea sistemului.

1. Pregătiți cablul pentru conectare
 - a. Mai întâi trebuie să alegeți dimensiunea corectă a cablului înainte de a-l pregăti pentru conectare. Asigurați-vă că utilizați cabluri H07RN-F.

7. CABLAREA

Tabelul 7.1: Alte regiuni

Curentul nominal al aparatului (A)	Zona intersecțională nominală (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Folosind dispozitive de dezizolat, eliminați stratul de cauciuc de la ambele capete ale cablului de semnal pentru a expune aproximativ 15 cm (5,9") din firele din interior.
- c. Eliminați izolația de la capetele firelor.
- d. Folosind un sertizor pentru fire, sertizați papucii U de la capetele firelor.

NOTĂ: La conectarea firelor, urmați cu strictețe diagrama de cablare (găsită în interiorul capacului cutiei electrice).

2. Scoateți capacul cutiei electrice al unității exterioare. Dacă nu există niciun capac la unitatea exterioară, demontați șuruburile de la placa de întreținere și înlăturați placa de protecție. (Consultați Fig. 8.1)

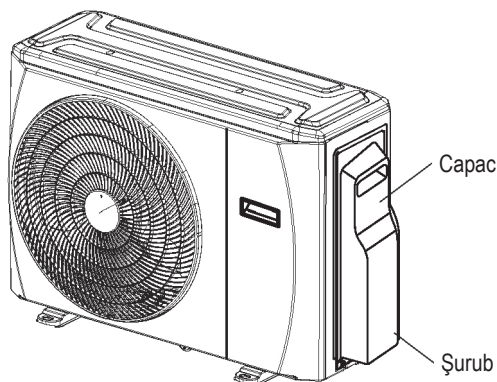


Fig. 7.1

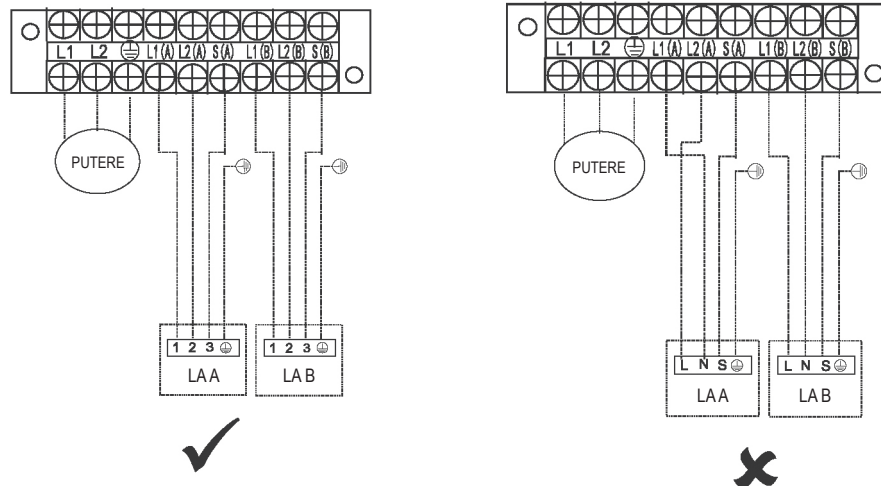
3. Conectați papucii de tip U la terminale Potrivii culorile/etichetele firelor cu etichetele de pe blocul cu terminale, apoi înșurubați ferm papucii de tip U al fiecărui fir la terminalul aferent.
4. Fixați cablul cu clema de cablu desemnată.
5. Izolați firele neutilizate folosind bandă izolatoare. Țineți-le departe de orice piese electrice sau din metal.
6. Reinstalați capacul cutiei electrice de control.

7. CABLAREA

7.3 Figură cablare

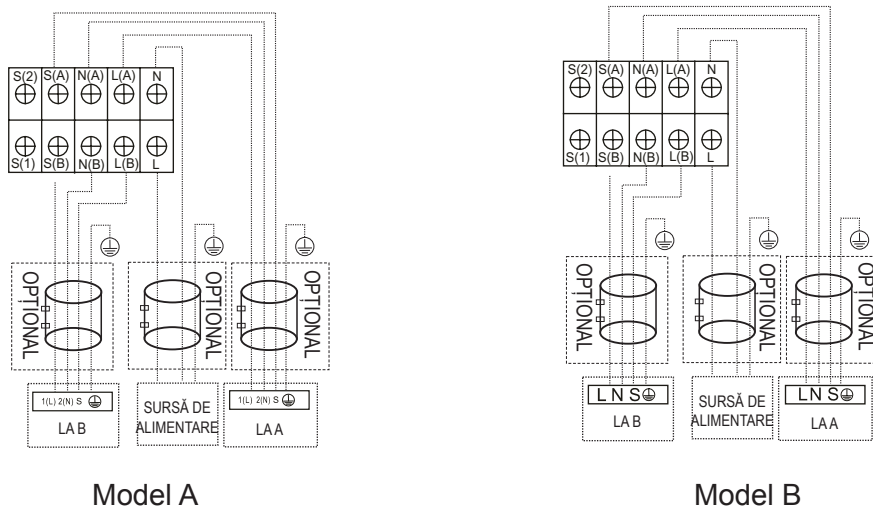
! ATENȚIE!

Conectați cablurile conectoare la terminale, astfel cum sunt identificate, cu numerele corespunzătoare pe blocul de terminale al unităților interioare și exterioare. De exemplu, în modelele afișate în următoarea diagramă, terminalul L1(A) al unității exterioare trebuie să se conecteze cu terminalul 1 al unității interioare A.



NOTĂ: Consultați următoarele figuri dacă utilizatorii finali doresc să efectueze o cablare proprie.

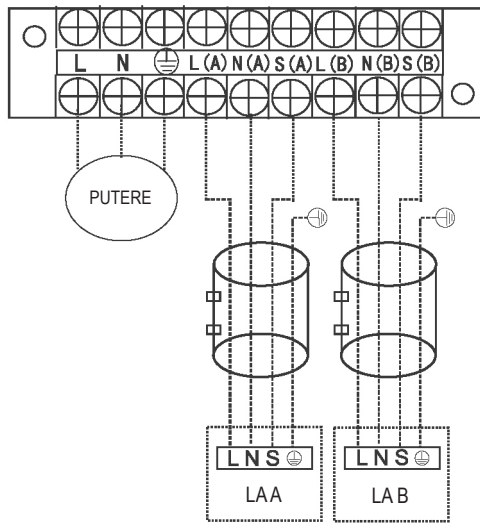
Modele unu-doi:



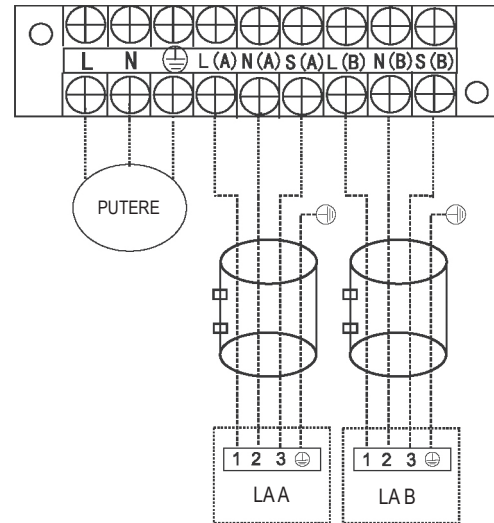
 **Inel magnetic (nefurnizat, piesă opțională)**
(Utilizat pentru a prinde la cablul conector al unităților interioare și exterioare după instalare.)

7. CABLAREA

Modele unu-doi:



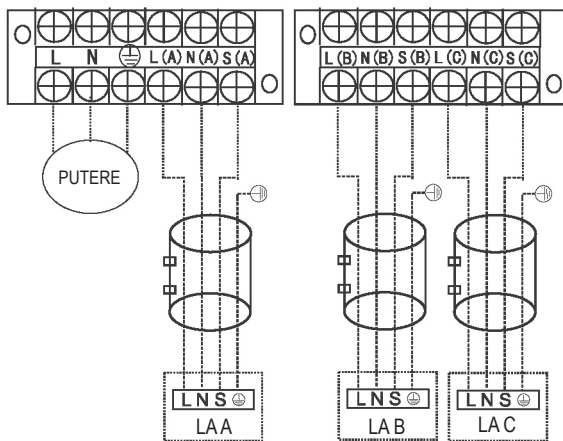
Model C



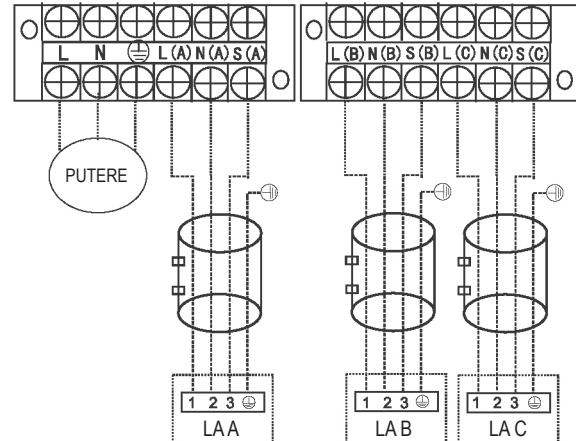
Model D

NOTĂ: Vă rugăm să consultați următoarele figuri dacă utilizatorii finali doresc să efectueze o cablare proprie.

Modele unu-trei:

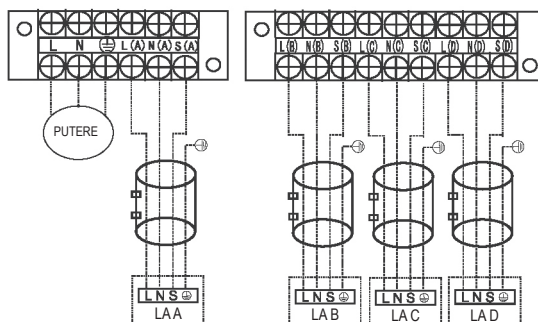


Model A

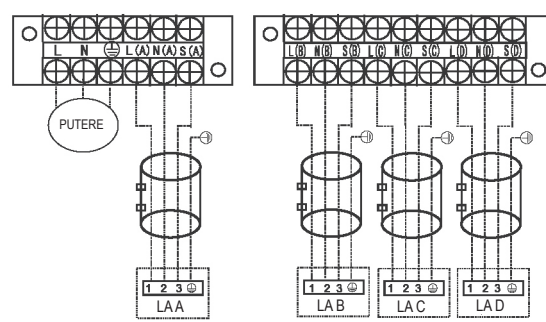


Model B

Modele unu-patru:



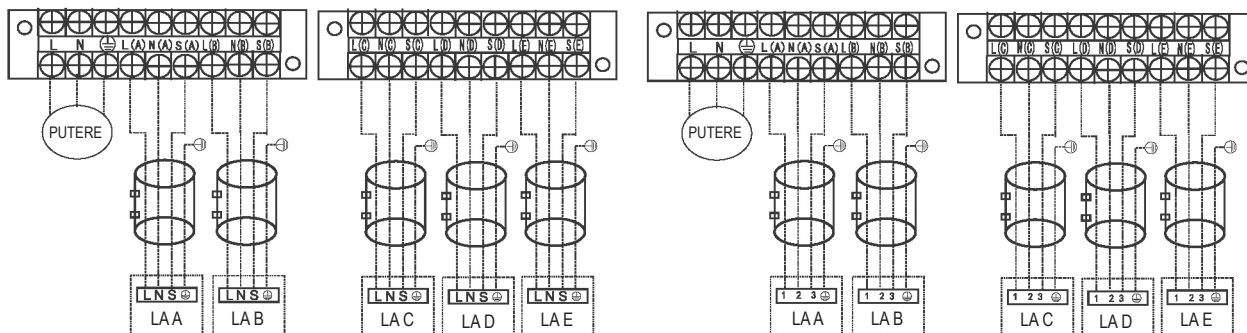
Model A



Model B

7. CABLAREA

Modele unu-cinci:



Model A

Model B

! ATENȚIE!

După confirmarea condițiilor de mai sus, urmați aceste linii directe la cablare:

- Trebuie să aveți întotdeauna în mod specific un circuit de alimentare individual pentru sistemul de aer condiționat. Urmăți întotdeauna diagrama de circuit de pe fața interioară a capacului cutiei de control.
- Șuruburile care fixează firele în carcasa de fittinguri electrice se pot desface în timpul transportului. Deoarece șuruburile desfăcute pot cauza arderea firelor, verificați că acestea sunt bine fixate.
- Verificați specificațiile pentru sursa de alimentare.
- Confirmați că este suficientă capacitatea electrică.
- Confirmați că tensiunea de pornire este menținută la mai mult de 90 procente din tensiunea nominală marcată pe plăcuța de identificare.
- Confirmați faptul că grosimea cablului este conform specificațiilor sursei de alimentare.
- Instalați întotdeauna un întrerupător de circuit cu împământare în zone umede sau cu umiditate.
- Următoarele pot fi cauzate de o cădere de tensiune: vibrații ale unui comutator magnetic, deteriorarea punctului de contact, siguranțe defecte și perturbarea funcționării normale.
- Un întrerupător de circuit și un întrerupător de la o sursă de alimentare trebuie încorporată în firele fixe. Aceasta trebuie să aibă o distanță de separare a contactelor de cel puțin 3 mm în fiecare conductor activ (de fază).
- Înainte de a accesa terminalele, toate circuitele de alimentare trebuie deconectate.

NOTĂ PRIVIND SPECIFICAȚIILE SIGURANȚEI:

(se aplică numai unităților cu agent frigorific R32).

1. Specificația siguranței unității exterioare este T 20 A/250 VAC (pentru < 24.000 Btu/h unitate), T 30 A/250 VAC (pentru > 24.000 Btu/h unitate)
2. Siguranța este fabricată din ceramică.

8. EVACUAREA AERULUI

8.1 Precauții privind siguranța

! ATENȚIE!

- Utilizați o pompă de vid cu indicatorul la mai puțin de $-0,1$ MPa și o capacitate de descărcare a aerului de peste 40 L/min.
- Unitatea exterioară nu necesită vidare. **NU** deschideți supapele de oprire pentru gaz și lichid ale unității exterioare.
- Asigurați-vă că indicatorul de compus indică $-0,1$ MPa sau mai puțin după 2 ore. Dacă după trei ore indicatorul tot este la mai mult de $-0,1$ MPa, verificați dacă există o scurgere de gaz sau apă în țevă. Dacă nu există nicio scurgere, efectuați o altă evacuare timp de 1 sau 2 ore.
- **NU** utilizați gaz de agent frigorific pentru evacuarea sistemului.

8.2 Instrucțiuni privind evacuarea

Înainte de a utiliza un manometru pentru conducte și o pompă de vid, citiți manualele de utilizare aferente astfel încât să știți cum să le utilizați în mod corespunzător.

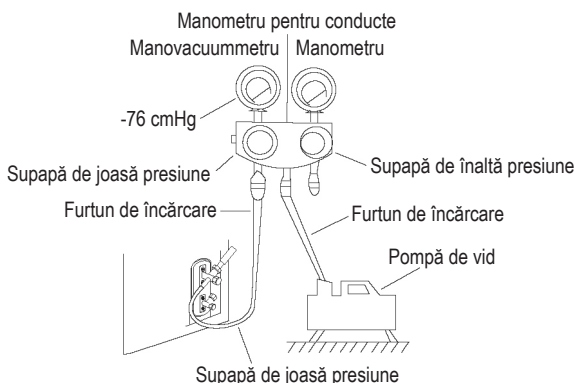


Fig. 8.1

1. Conectați furtunul de încărcare al manometrului pentru conducte la portul de service de la supapa de joasă presiune a unității exterioare.
2. Conectați furtunul de încărcare al manometrului pentru conducte la pompa de vid.
3. Deschideți partea de joasă presiune a manometrului pentru conducte. Mențineți partea de înaltă presiune închisă.
4. Porniți pompa de vid pentru a evacua sistemul.
5. VIDAȚI timp de cel puțin 15 minute, sau până când indicatorul de compus indică -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Închideți supapa de joasă presiune a manometrului pentru conducte și opriți pompa de vid.
7. Așteptați 5 minute, apoi verificați că nu a existat nicio schimbare în ceea ce privește presiunea sistemului.

NOTĂ: Dacă nu există nicio schimbare în ceea ce privește presiunea sistemului, deșurubați capacul de la supapa împachetată (supapa de înaltă presiune). Dacă există o schimbare a presiunii sistemului, poate exista o scurgere de gaz.

8. Introduceți o cheie hexagonală în supapa împachetată (supapa de înaltă presiune) și deschideți supapa rotind cheia $1/4$ spre stânga. Ascultați astfel încât să auziți că gazul iese din sistem, apoi închideți supapa după 5 secunde.

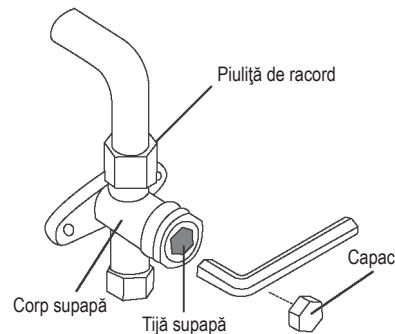


Fig. 8.2

9. Urmăriți indicatorul de presiune timp de un minut pentru a vă asigura că nu se schimbă presiunea. Ar trebui să indice puțin mai mult decât presiunea atmosferică.
10. Înlăturați furtunul de încărcare de la portul de service.
11. Folosind cheia hexagonală, deschideți complet supapa de înaltă presiune și supapa de joasă presiune.

8.3 DESCHIDEȚI UȘOR TIJELE SUPAPELOR

La deschiderea tijelor supapelor, rotiți cheia hexagonală până când se lovește de elementul de oprire. **NU** încercați să forțați supapa să se deschidă mai mult.

12. Strângeți cu mâna capacele supapelor, apoi strângeți folosind instrumentul corespunzător.
13. Dacă unitatea exterioară utilizează toate supapele de vid iar poziția de vid este la supapa principală, sistemul nu este conectat la unitatea interioară. Supapa trebuie strânsă cu o piuliță de șurub. Verificați pentru eventuale scurgeri de gaze înainte de funcționare pentru a preveni scurgeri.



Fig. 8.3

8. EVACUAREA AERULUI

8.4 Notă privind adăugarea de agent frigorific

! ATENȚIE!

- Încărcarea cu agent frigorific trebuie efectuată după cablare, vidare și după testarea pentru eventuale scurgeri.
- **NU** depășiți cantitatea maximă de agent frigorific și nu încărcați excesiv sistemul.
În caz contrar se poate ajunge la deteriorarea unității sau afectarea funcționării acesteia.
- Încărcarea cu substanțe necorespunzătoare poate cauza explozii sau accidente. Asigurați-vă că este utilizat agent frigorific corespunzător.
- Recipientele de agent frigorific trebuie deschise încet. Utilizați întotdeauna echipament de protecție la încărcarea sistemului.
- **NU** amestecați tipurile de agenți frigorifici.

N=2(modele unu-dublu), N=3(modele unu-trei), N=4(modele unu-patru), N=5(modele unu-cinci). În funcție de lungimea țevelor conectoare sau presiunea sistemului evacuat, s-ar putea să fie nevoie să adăugați agent frigorific. Consultați tabelul de mai jos pentru cantitățile de agent frigorific de adăugat:

AGENT FRIGORIFIC SUPLIMENTAR ÎN FUNCȚIE DE LUNGIMEA ȚEVII

Lungime țeavă de conectare	Metoda de purjare a aerului	Agent frigorific suplimentar (R410A/R32)	
Lungime țeavă înainte de încărcare (ft/m) (Lungime standard țeavă x N)	Pompă de vid	N/A	
Mai mult de (Lungime țeavă standard x N)ft/m	Pompă de vid	Partea de lichid: Ø 6,35 (Ø 1/4") (Lungime totală țeavă - lungime standard țeavă x N) x 15 g/m (Lungime totală țeavă - lungime standard țeavă x N) x 12 g/m	Partea de lichid: Ø 9,52 (Ø 3/8") (Lungime totală țeavă - lungime standard țeavă x N) x 30 g/m (Lungime totală țeavă - lungime țeavă standard x N) x 24 g/m

Notă: 1) Vă rugăm să folosiți unelte pentru sistemul R410A/R32;
2) Lungimea standard a conductei este de 7,5 m (24.6 inch). Atunci când lungimea țevii este de peste 7,5 m, agentul frigorific suplimentar ar trebui adăugat în funcție de lungimea conductelor

8.5 Testul de siguranță și etanșeitate

Verificarea siguranței electrice

Efectuați verificarea siguranței electrice după finalizarea instalării. Acoperiți următoarele zone:

1. Rezistență izolată
Rezistența izolată trebuie să fie mai mare de 2 MΩ.
2. Împământare
După terminarea legării la pământ, măsurați rezistența împământării prin inspecție vizuală și folosind un tester al rezistenței. Asigurați-vă că rezistența împământării este mai mică de 4 Ω.
3. Verificarea etanșeității electrice (efectuată în timpul testării în timp ce unitatea este pornită)
În timpul unei probe de funcționare după instalarea finalizată, utilizați electrosonda și multimetrul pentru a efectua o verificare a etanșeității electrice. Închideți imediat unitatea dacă există pierderi de curent. Încercați și evaluați diferite soluții până când unitatea funcționează corespunzător.

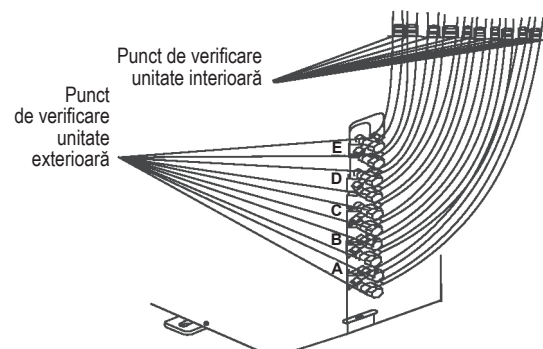
Verificarea pentru eventuale scurgeri de gaz

1. Metoda cu apă și săpun:
Aplicați o soluție de apă cu săpun sau un detergent lichid neutru pe conexiunile unității interioare și cele

ale unității exterioare folosind o perie moale pentru a verifica dacă există pierderi la punctele de racord ale tubulaturii. Dacă apar bule, există scurgere.

2. Detector de scurgeri
Utilizați detectorul de scurgeri pentru a verifica pentru eventuale scurgeri.

NOTĂ: Ilustrația este furnizată doar ca exemplu. Ordinea reală a supapelor A, B, C D și E ale aparatului poate fi ușor diferită de unitatea pe care ați cumpărat-o, însă forma generală va rămâne aceeași.



A, B, C, D sunt punctele pentru tipul unu-patru.
A, B, C, D, E sunt punctele pentru tipul unu-cinci.

Fig. 8.4

9. PROBA DE FUNCȚIONARE

9.1 Înainte de proba de funcționare

Trebuie efectuată o probă de funcționare după ce întregul sistem a fost instalat complet. Confirmați următoarele puncte înainte de a efectua proba:

- a) Unitățile interioare și exterioare sunt instalate corespunzătoare.
- b) Tubulatura și cablurile sunt conectate corespunzător.
- c) Nu există obstacole în apropiere de intrarea și ieșirea unității care ar putea cauza performanță deficitară sau defectarea produsului.
- d) Sistemul de refrigerare nu prezintă scurgeri.
- e) Sistemul de evacuare este neobstrucționat și evacuează către o locație sigură.
- f) Izolația de încălzire este instalată corespunzător.
- g) Cablurile de împământare sunt conectate corespunzător.
- h) Lungimea tubulaturii și capacitatea de umplere cu agent frigorific suplimentar au fost înregistrate.
- i) Tensiunea este tensiunea corectă pentru aparatul de aer condiționat.

- e. Asigurați-vă că butoanele manuale de pe unitatea interioară funcționează corespunzător.
- f. Verificați pentru a confirma că sistemul de evacuare este neobstrucționat și că evacuează fără probleme.
- g. Asigurați-vă că nu există vibrații sau zgomote anormale în timpul funcționării.

5. Pentru unitatea exterioară

- a. Verificați pentru a vedea dacă sistemul de refrigerare prezintă scurgeri.
- b. Asigurați-vă că nu există vibrații sau zgomote anormale în timpul funcționării.
- c. Asigurați-vă că vântul, zgomotul și apa generate de unitate nu deranjează vecinii și că nu prezintă un pericol pentru siguranță.

NOTĂ: Dacă unitatea funcționează necorespunzător sau nu funcționează conform așteptărilor dvs., consultați secțiunea Depanare a manualului de exploatare înainte de a apela la serviciul clienți.

! ATENȚIE!

Neefectuarea probei de funcționare poate avea drept rezultat deteriorarea unității, pagube materiale sau vătămări personale.

9.2 Instrucțiuni privind proba de funcționare

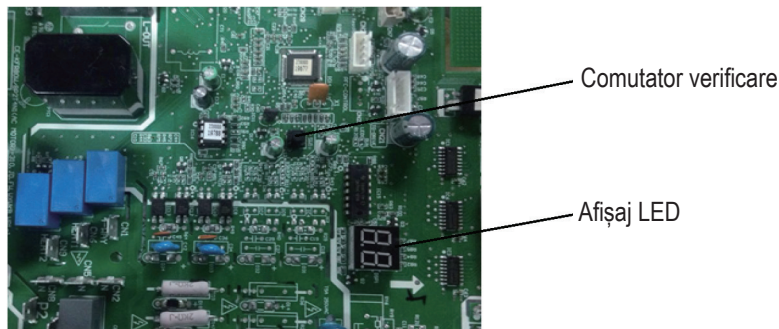
Înainte de a utiliza un manometru pentru conducte și o pompă de vid, citiți manualele de utilizare aferente astfel încât să știți cum să le utilizați în mod corespunzător.

1. Deschideți supapele de oprire pentru lichid și gaz.
2. Porniți întrerupătorul de alimentare principal și așteptați ca unitatea să se încălzească.
3. Setează aparatul de aer condiționat la modul COOL (răcire).
4. Pentru unitatea interioară
 - a. Asigurați-vă că telecomanda și butoanele acesteia funcționează corespunzător.
 - b. Asigurați-vă că fantele se mișcă în mod corespunzător și că acestea pot fi setate folosind telecomanda.
 - c. Verificați de două ori pentru a vedea dacă temperatura camerei este înregistrată corect.
 - d. Asigurați-vă că indicatorii de pe telecomandă și de pe panoul de afișaj al unității interioare funcționează corespunzător.

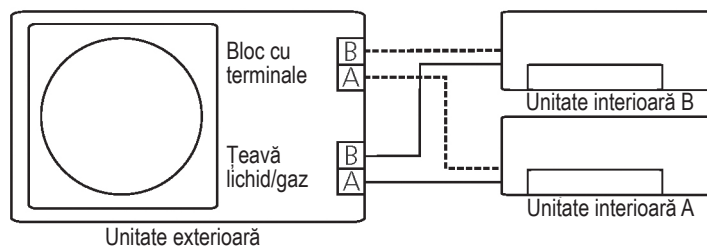
10. FUNCȚIA DE CORECTARE AUTOMATĂ A CABLĂRII/TUBULATURII

10.1 Funcția de corectare automată a cablării/tubulaturii

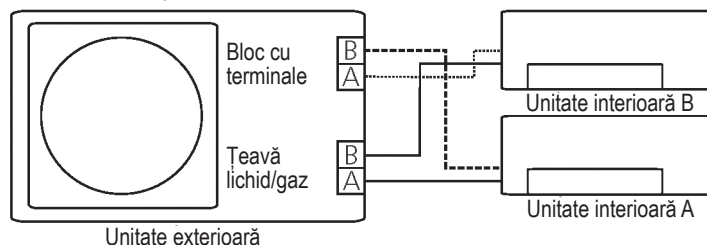
Modelele mai recente sunt prevăzute cu corectarea automată a erorilor legate de cablare/tubulatură. Apăsați „check switch” (comutator verificare) de pe placa PCB a unității exterioare timp de 5 secunde până când LED-ul afișează „CE”, indicând faptul că această funcție este activă. La aproximativ 5-10 minute după ce este apăsat comutatorul, „CE” dispare, ceea ce înseamnă că eroarea de legată de cablare/tubulatură este corectată.



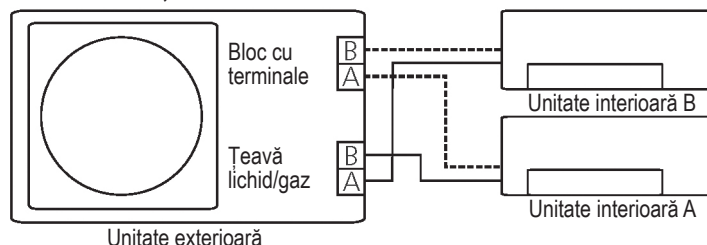
Cablare corectă



Cablare greșită



Cablare greșită



10.2 Cum puteți activa această funcție

1. Verificați că temperatura exterioară este de peste 5°C.
(Această funcție nu funcționează atunci când temperatura exterioară nu este mai mare de 5°C)
2. Verificați că supapele de oprire ale țevii de lichid și ale țevii de gaz sunt deschise.
3. Porniți întrerupătorul și așteptați cel puțin 2 minute.
4. Apăsați check switch (comutator verificare) pe placa PCB a unității exterioare cu afișajul LED „CE”.

11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE

11.1 VERIFICĂRILE ZONEI

Înainte de a începe lucrările asupra sistemelor care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a asigura faptul că riscul de aprindere este minimizat. Pentru repararea sistemului de agent frigorific, trebuie respectate următoarele măsuri de precauție înainte de a efectua lucrări asupra sistemului.

11.2 PROCEDURA DE LUCRU

Lucrările vor fi întreprinse în baza unei proceduri controlate astfel încât să se reducă la minim riscul prezenței de gaz sau vapori inflamabili în timpul efectuării lucrărilor.

11.3 ZONA GENERALĂ DE LUCRU

Tot personalul de întreținere și celelalte persoane care lucrează în zona locală trebuie instruite privind natura lucrărilor care vor fi efectuate. Se va evita lucrul în spații restrânse. Zona din jurul spațiului de lucru va fi delimitată. Asigurați-vă că acele condiții din zonă au fost făcute sigure prin controlul materialului inflamabil.

11.4 VERIFICAREA PENTRU PREZENȚA AGENTULUI FRIGORIFIC

Zona va fi verificată cu un agent frigorific corespunzător înainte de și în timpul lucrărilor, pentru a asigura faptul că tehnicianul este conștient de atmosfere potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul utilizat pentru detectarea scurgerilor este potrivit pentru utilizare împreună cu agenți frigorifici, i.e. fără scânteii, cu etanșare corespunzătoare sau cu siguranță intrinsecă.

11.5 PREZENȚA STINGĂTORULUI DE INCENDIU

Dacă urmează să fie efectuate lucrări la temperaturi ridicate asupra echipamentului de refrigerare sau asupra oricăror piese asociate, trebuie să fie prezent echipament corespunzător pentru stingerea incendiilor. Țineți un stingător cu pudră uscată sau cu CO₂ lângă zona de încărcare.

11.6 FĂRĂ SURSE DE APRINDERE

Persoanele care efectuează lucrări legate de un sistem de refrigerare care implică expunerea tubulaturii care conține sau care a conținut agent frigorific inflamabil trebuie să nu utilizeze surse de aprindere care ar putea duce la risc de incendiu sau explozie. Toate sursele posibile de aprindere, inclusiv țigările aprinse, trebuie ținute la o distanță suficientă față de locul instalării, reparării, demontării și eliminării, în timpul în care agentul frigorific inflamabil poate fi eliberat în spațiul înconjurător. Înainte de efectuarea oricăror lucrări, zona din jurul echipamentului trebuie verificată pentru a se asigura faptul că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Trebuie afișate semne „FUMATUL INTERZIS”.

11.7 ZONA VENTILATĂ

Asigurați-vă că zona este într-un spațiu deschis sau că aceasta este ventilată corespunzător înainte de a accesa sistemul sau de a efectua orice lucrări care implică temperaturi ridicate. Trebuie continuată ventilația într-o anumită măsură în timpul efectuării lucrărilor. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat, în mod preferabil, expulzând acesta în atmosferă.

11.8 VERIFICĂRILE ECHIPAMENTULUI DE REFRIGERARE

La schimbarea componentelor electrice, cele noi trebuie să fie corespunzătoare pentru scop și conform specificațiilor. Trebuie urmate permanent liniile directe ale producătorului privind lucrările de întreținere și service. Dacă aveți îndoieli, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență. Se vor aplica următoarele verificări la instalațiile care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE

- dimensiunea încărcării este în conformitate cu dimensiunea camerei în care sunt instalate piesele care conțin agent frigorific;
- echipamentele și ieșirile de ventilație funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- dacă se utilizează un circuit indirect de refrigerare, circuitele secundare trebuie verificate pentru o eventuală prezență de agent frigorific; marcajele echipamentului sunt în continuare vizibile și lizibile.
- marcajele și semnele care nu sunt lizibile trebuie corectate;
- conducta de agent frigorific sau componentele sunt instalate astfel încât să nu fie probabil ca acestea să fie expuse la substanțe care pot coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt realizate din materiale care sunt în mod inerent rezistente la coroziune sau care sunt protejate corespunzător împotriva coroziunii.

11.9 VERIFICĂRILE DISPOZITIVELOR ELECTRICE

Lucrările de reparare și întreținere pentru componentele electrice vor include verificări de siguranță inițiale și proceduri pentru inspectarea componentelor. Dacă există un defect care poate compromite siguranța, atunci nu trebuie conectată nicio sursă de alimentare electrică la circuit înainte ca acesta să fie abordat în mod satisfăcător. Dacă defectul nu poate fi corectat imediat, dar este necesară continuarea operațiunii, se va utiliza o soluție temporară corespunzătoare. Acest aspect va fi raportat către proprietarul echipamentului astfel încât toate părțile să fie notificate.

Verificările de siguranță inițiale vor include verificarea următoarelor aspecte:

- condensatoarele sunt descărcate: se va efectua în siguranță astfel încât să se elimine posibilitatea de producere de scântei
- nu există componente electrice și cabluri sub tensiune expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului;
- există continuitate a împământării.

11.10 REPARAREA COMPONENTELOR ETANȘATE

- 11.1 În timpul lucrărilor de reparare efectuate asupra componentelor etanșate, toate sursele de alimentare vor fi deconectate de la echipamentul asupra căruia se lucrează înainte de orice demontare a capacelor etanșate, etc. Dacă este absolut necesar ca o sursă de alimentare electrică să fie conectată la echipament în timpul lucrărilor de service, atunci trebuie utilizată o formă de detectare a scurgerilor care funcționează permanent la punctul cel mai critic pentru a avertiza privind o situație potențial periculoasă.
- 11.2 Trebuie acordată o atenție deosebită la următoarele aspecte pentru a asigura faptul că la lucrul asupra componentelor electrice, carcasa nu este alterată astfel încât să se afecteze nivelul de protecție. Aceasta va include deteriorarea cablurilor, un număr excesiv de conexiuni, borne neconforme cu specificația originală, deteriorarea etanșărilor, fixarea greșită a presetupelor, etc.
- Asigurați-vă că aparatul este montat corespunzător.
 - Asigurați-vă că etanșările sau materialele de etanșare nu sunt degradate până la nivelul în care nu mai îndeplinesc scopul de a împiedica pătrunderea de atmosfere inflamabile. Piese de schimb vor fi în conformitate cu specificațiile producătorului.

NOTĂ: Utilizarea de produs de etanșare din silicon poate afecta eficiența anumitor tipuri de echipamente pentru detectarea scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu necesită izolare înainte de a se efectua lucrări asupra acestora.

11.11 REPARAREA COMPONENTELOR CU SIGURANȚĂ INTRINSECĂ

Nu aplicați sarcini inductive sau de capacitanță permanente asupra circuitului fără a asigura faptul că nu se va depăși tensiunea permisibilă și curentul permis pentru echipamentul în curs de utilizare. Componentele cu siguranță intrinsecă sunt singurele tipuri asupra cărora se poate lucra atunci când ele sunt sub tensiune și în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatele de testare trebuie să fie la valorile nominale corecte. Înlocuiți componentele numai cu piese specificate de producător. Utilizarea altor piese poate avea drept rezultat aprinderea agentului frigorific în atmosferă în urma unei scurgeri.

11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE

11.12 CABLAJELE

Asigurați-vă că firele nu sunt expuse la uzură, coroziune, presiune excesivă, vibrații, margini ascuțite sau orice alte efecte de mediu negative. De asemenea, verificarea trebuie să aibă în vedere efectele de uzare în timp sau vibrațiile continue de la surse precum compresoare sau ventilatoare.

11.13 DETECTAREA AGENȚILOR FRIGORIFICI INFLAMABILI

Nu trebuie utilizate în niciun caz surse potențiale de aprindere la căutarea de sau detectarea de scurgeri de agent frigorific. Nu trebuie utilizată o lampă cu halogenură (sau orice alt detector cu flacără deschisă).

11.14 METODE DE DETECTARE A SCURGERILOR

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate a fi acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili.

Se vor utiliza detectoare electronice de scurgeri pentru a detecta agenți frigorifici inflamabili, însă sensibilitatea poate să nu fie corespunzătoare, sau poate necesita recalibrare. (Echipamentele de detectare vor fi calibrată într-o zonă fără agent frigorific.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și că este corespunzător pentru agentul frigorific. Echipamentul pentru detectarea scurgerilor va fi setat la un procentaj al LFL-ului agentului frigorific și va fi calibrat pentru agentul frigorific utilizat, iar procentajul corespunzător de gaz (max. 25%) este confirmat. Fluidele pentru detectarea scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea împreună cu majoritatea agenților frigorifici, însă utilizarea de detergenți care conțin clor va fi evitată, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda tubulatura din cupru. Dacă se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie eliminate sau stinse. Dacă se găsește o scurgere de agent frigorific care necesită lipire, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem, sau trebuie izolat (prin intermediul supapelor de izolare) într-o parte a sistemului care să fie departe de scurgere. Apoi se va purja azot fără conținut de oxigen (OFN) prin sistem atât înainte cât și în timpul procesului de lipire.

11.15 ELIMINAREA ȘI EVACUAREA

La accesarea circuitului de agent frigorific în vederea efectuării de lucrări de reparare sau pentru alte scopuri, trebuie utilizate proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important să se urmeze cele mai bune practici, deoarece inflamabilitatea este un aspect de luat în considerare. Se va respecta următoarea procedură:

- eliminați agentul frigorific;
- purjați circuitul cu gaz inert;
- evacuați;
- purjați din nou cu gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Cantitatea de agent frigorific va fi recuperată în cilindrii de recuperare corecți. Sistemul va fi clătit cu OFN pentru ca unitatea să devină sigură. Este posibil să fie necesar ca acest proces să fie repetat de câteva ori. Nu se va utiliza aer comprimat sau oxigen pentru această sarcină.

Clătirea se va efectua prin întreruperea vidului din sistem cu OFN și umplerea până când se obține presiunea de lucru, apoi prin ventilarea către atmosferă, apoi la final, prin reducerea la un vid. Acest proces va fi repetat până când nu mai există agent frigorific în sistem.

Când se utilizează cantitatea finală de OFN, sistemul va fi ventilat până la presiunea atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operațiune este absolut esențială pentru ca operațiunile de lipire de pe tubulatură să fie posibile. Asigurați-vă că ieșirea pentru pompa de vid nu este închisă la orice surse de aprindere și că există ventilație disponibilă.

11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE

11.16 PROCEDURILE DE ÎNCĂRCARE

Suplimentar față de procedurile de încărcare convenționale, trebuie respectate următoarele cerințe:

- Asigurați-vă că nu are loc contaminarea diferiților agenți frigorifici la utilizarea echipamentului de încărcare. Furtunurile sau liniile trebuie să fie cât mai scurte pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific din ele.
- Cilindrii trebuie păstrați în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul atunci când încărcarea este finalizată (dacă nu este deja).
- Trebuie avută grijă deosebită pentru a nu umple excesiv sistemul de refrigerare.
- Înainte de a reîncărca sistemul, acesta trebuie testat sub presiune cu OFN. Sistemul va fi testat împotriva scurgerilor la finalizarea încărcării, însă înainte de punerea în exploatare. O testare ulterioară pentru detectarea unor eventuale scurgeri

11.17 SCOATEREA DIN EXPLOATARE

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și toate detaliile aferente. E o bună practică recomandată ca tot agentul frigorific să fie recuperat în siguranță. Înainte de efectuarea sarcinii, trebuie luate mostre de ulei și agent frigorific.

În cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca alimentarea electrică să fie disponibilă înainte de începerea efectuării sarcinii.

- a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.
- b) Izolați electric sistemul
- c) Înainte de a continua procedura, asigurați-vă că:
 - este disponibil echipament de manipulare mecanică, dacă este necesar, pentru manipularea cilindrilor pentru agent frigorific;
 - tot echipamentul individual de protecție este disponibil și este utilizat în mod corect;
 - echipamentul de recuperare este supravegheat permanent de o persoană competentă;
 - echipamentul de recuperare și cilindrii sunt în conformitate cu standardele corespunzătoare.
- d) Reduceți presiunea sistemului de agent frigorific, dacă este posibil.
- e) Dacă nu este posibilă obținerea unui vid, realizați un colector astfel încât agentul frigorific să poată fi eliminat prin diferite părți ale sistemului.
- f) Asigurați-vă că cilindrul este situat pe cântar înainte de efectuarea recuperării.
- g) Porniți echipamentul de recuperare și operați-l în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- h) Nu umpleți excesiv cilindrii. (Nu mai mult de 80% volum cantitate lichid).
- i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a cilindrului, nici măcar temporar.
- j) Când cilindrii sunt umpluți corect și procesul este finalizat, asigurați-vă că cilindrii și echipamentul sunt înlăturați cu promptitudine din locație și că toate supapele de izolare ale echipamentului sunt închise.
- k) Agentul frigorific recuperat nu va fi încărcat într-un alt sistem de refrigerare, cu excepția cazului în care a fost curățat și verificat.

11.18 ETICHETAREA

Echipamentul va fi etichetat, menționându-se că a fost scos din exploatare și golit de agent frigorific. Eticheta va fi datată și semnată. Asigurați-vă că există etichete pe echipament care menționează faptul că acesta conține agent frigorific inflamabil.

11. INFORMAȚII PENTRU SERVICE

11.19 RECUPERAREA

- La eliminarea agentului frigorific dintr-un sistem, pentru lucrări de service sau scoaterea din exploatare, e o bună practică recomandată ca tot agentul frigorific să fie eliminat în siguranță.
- La transferarea agentului frigorific în cilindri, asigurați-vă că se utilizează numai cilindrii corespunzători pentru recuperare de agent frigorific. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de cilindrii pentru cantitatea totală a sistemului. Toți cilindrii care urmează să fie utilizați sunt desemnați pentru agentul frigorific recuperat și etichetați corespunzător (de ex. cilindri speciali pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii vor fi prevăzuți cu supapă pentru eliberarea presiunii și supape de izolare asociate în stare bună de funcționare.
- Cilindrii de recuperare goli sunt evacuați și, dacă este posibil, răciți înainte de a avea loc recuperarea.
- Echipamentul de recuperare va fi în stare bună de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul la îndemână și va fi potrivit pentru recuperarea agentului frigorific. Suplimentar, dispozitive de cântărire calibrate vor fi disponibile și în stare bună de funcționare.
- Furtunurile vor fi prevăzute cu cuplaje de deconectare fără scurgere și în stare bună. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați că este în stare bună de funcționare, că a fost întreținut corespunzător și că orice componente electrice asociate sunt etanșate pentru a preveni aprinderea în cazul unei eliberări de agent frigorific. În caz de îndoieli, consultați producătorul.
- Agentul frigorific recuperat va fi returnat la furnizorul de agent frigorific în cilindrul de recuperare corect și se va aranja Nota de transfer de deșeuri relevantă. Nu amestecați agenți frigorifici în unități de recuperare sau în cilindri.
- Dacă compresoarele sau uleiurile de compresor urmează să fie înlăturate, asigurați-vă că acestea au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a asigura faptul nu rămâne agent frigorific inflamabil în lubrifianț. Procesul de evacuare va fi efectuat înainte de returnarea compresorului la furnizori. Numai încălzirea electrică a corpului compresorului va fi utilizată pentru a accelera acest proces. Când uleiul este evacuat dintr-un sistem, această operațiune trebuie efectuată cu grijă.

11.20 TRANSPORTUL, MARCAJELE ȘI DEPOZITAREA UNITĂȚILOR

1. Transportul echipamentului care conține agenți frigorifici inflamabili
Conformitate cu regulile privind transportul
2. Marcarea echipamentului folosind semne
Conformitate cu regulile locale
3. Eliminarea echipamentului care utilizează agenți frigorifici inflamabili
Conformitate cu regulile naționale
4. Depozitarea echipamentului/aparatelor
Depozitarea echipamentului trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
5. Depozitarea echipamentului împachetat (nevândut)
Trebuie realizată protecția pachetului de depozitare astfel încât daunele mecanice ale echipamentului din interiorul pachetului să nu cauzeze o scurgere a încărcăturii de agent frigorific.
Numărul maxim de bucăți de echipament care pot fi depozitate împreună va fi determinat de regulile locale.

Tento produkt je v súlade so smernicami Európskej únie, a to smernicou o nízkom napätí (2014/35/ES) a smernicou o elektromagnetickej kompatibilite (2014/30/ES).



Správna likvidácia výrobku (Odpad z elektrických a elektronických zariadení)

(Ak toto zariadenie používate v krajinách Európy, je potrebné riadiť sa nasledujúcimi pokynmi)

- Toto označenie uvedené na výrobku alebo v dokumentoch k výrobku znamená, že elektrický odpad a elektrické zariadenia (OEEZ podľa smernice 2012/19/EÚ) nesmú byť miešané s bežným domovým odpadom.

Likvidácia tohto zariadenia s komunálnym odpadom sa zakazuje.

Máte niekoľko možností na likvidáciu:

1. Miestna samospráva zriadila zberné strediská, v ktorých možno bezplatne odovzdať staré spotrebiče.

2. Pri kúpe nového produktu predajca odvezie váš starý spotrebič.

3. Výrobca bezplatne vyzdvihne starý spotrebič na likvidáciu.

4. Keďže staré spotrebiče obsahujú cenné suroviny, možno ich predať v zberniach kovového odpadu.

Neriadená likvidácia odpadu v lesoch a na poliach ohrozuje vaše zdravie, pretože môže dôjsť k úniku škodlivých látok do podzemnej vody a ich vstupu do potravinového reťazca.

Tento výrobok obsahuje fluórované plyny, na ktoré sa vzťahuje Kjótsky protokol

Chemický názov plynu

R410A / R32

**Potenciál globálneho otepľovania plynu
(GWP)**

2088 / 675

⚠ UPOZORNENIE

1. Posuňte priložený štítok chladiva k miestu plnenia a/alebo rekuperácii.
2. Zreteľne uveďte množstvo plneného chladiva na štítok chladiva nezmazateľnou písacou potrebou.
3. Zabráňte emisii obsiahnutého fluórovaného plynu. Zaistite, aby počas inštalácie, obsluhy alebo likvidácie nikdy nedošlo k vypusteniu fluórovaného plynu do ovzdušia. Pri zistení úniku obsiahnutého fluórovaného plynu je nutné únik bezodkladne zastaviť a čo najskôr problém vyriešiť.
4. K tomuto výrobku má prístup a môže ho obsluhovať len kvalifikovaný servisný personál.
5. Akákoľvek manipulácia s fluorovaným plynom v tomto výrobku, napríklad pri premiestňovaní výrobku alebo plnení plynu, musí spĺňať nariadenie (ES) č.517/2014 o vybraných fluórovaných skleníkových plynoch a všetky príslušné miestne právne predpisy.
6. V prípade akýchkoľvek otázok kontaktujte predajcu, inštalatérov, atď.



Upozornenie: **Nebezpečenstvo
požiaru iba pre chladivo R32/R290**

Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu špecifikácií výrobku bez predchádzajúceho upozornenia.

OBSAH

1. PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU	3
2. PREHĽAD MONTÁŽE	7
3. NÁKRES MONTÁŽE	8
4. TECHNICKÉ PARAMETRE	9
5. INŠTALÁCIA EXTERIÉROVEJ JEDNOTKY	10
5.1 Pokyny na montáž exteriérovej jednotky	10
5.2 Inštalácia vypúšťacieho spoja	12
5.3 Poznámky k vŕtaniu otvoru do steny	12
5.4 V prípade interiérovej jednotky 24K	12
6. PRIPOJENIE HADICE CHLADIVA	13
7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE	15
7.1 Bezpečnostné upozornenia	15
7.2 Elektroinštalácia exteriérovej jednotky	15
7.3 Náskres elektroinštalácie	17
8. ODČERPANIE VZDUCHU	20
8.2 Pokyny na odčerpávanie vzduchu	20
8.4 Poznámky k pridávaniu chladiva	21
9. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	22
10. FUNKCIA AUTOMATICKEJ KOREKcie ELEKTROINŠTALÁCIE/ZAPOJENIA POTRUBIA ...	23
11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU	24

Typ	Názov modelu	Rozmery(ODU)	Menovité napätie a Hz
Vonkajšia jednotka	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Vnútroiná jednotka umiestniteľná na stenu	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Typ potrubia Vnútroiná jednotka	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Typ kazety Vnútroiná jednotka	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
42QTD024DS*	840x840x245		
Typ konzoly Vnútroiná jednotka	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

1.1 Bezpečnostné opatrenia

- Montáž, uvedenie do prevádzky a servis klimatizačných zariadení môžu byť nebezpečné z dôvodu vysokého tlaku v systéme, prítomnosti elektrických komponentov a polohy zariadení (strechy, vyvýšené miesta atď.).
- Montáž, uvádzanie do prevádzky a servis týchto zariadení by mali vykonávať len kvalifikovaní pracovníci.
- Pri práci so zariadeniami dodržiavajte bezpečnostné opatrenia uvedené v dokumentácii a na štítkoch, nálepkách a označeniach na zariadeniach.
- Dodržiavajte všetky bezpečnostné predpisy. Používajte ochranné okuliare a pracovné rukavice. Pri spájkovaní majte poruke hasiaci prístroj alebo iný vhodný hasiaci prostriedok. Pri manipulácii, montáži a presúvaní veľkých zariadení postupujte opatrne.
- Dôkladne si preštudujte tieto pokyny a dbajte na varovania a výstrahy uvedené v dokumentácii a na zariadení. Preštudujte si miestne stavebné a elektroinštalačné predpisy.

VAROVANIE

Tento symbol označuje riziko poranenia alebo úmrtia.

- Chladiaci plyn je ťažší než vzduch a vytláča kyslík. Rozsiahly únik môže mať za následok nedostatok kyslíka, najmä v suterénoch, a s tým súvisiace riziko udusenia.
- Keď je klimatizácia nainštalovaná v malej miestnosti, prijmite vhodné opatrenia, aby ste zabezpečili, že koncentrácia unikajúcej chladiacej zmesi v miestnosti nepresahuje kritickú úroveň.
- Ak počas inštalácie dôjde k úniku chladiaceho plynu, miestnosť okamžite vyvetrajte.
Chladiaci plyn môže v styku s plameňom z ohrievačov, sporákov a varičov produkovať jedovaté výpary. Tieto výpary môžu spôsobiť vážne poranenia alebo smrť.
- Pred vykonávaním elektroinštalácie zariadenie odpojte od zdroja napájania. Spojovací kábel pripojte správne. Nesprávne zapojenie môže mať za následok poškodenie elektrických dielov.
- Na elektrické pripojenie použite špeciálne káble a vodiče pripojte pevne k pripájacím blokom v svorkovnici tak, aby svorky neboli vystavené vonkajšej sile.
- Uistite sa, že je pripojené uzemnenie.
Uzemnenie nezapájajte k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodu, ani telefónnemu vedeniu. Nesprávne uzemnenie môže mať za následok riziko zásahu elektrickým prúdom a s tým súvisiace poranenia alebo smrť.
- Obalové materiály bezpečne zlikvidujte.
Obalové materiály obsahujúce klince, drevené alebo kovové časti môžu spôsobiť rezné a iné poranenia. Plastové obalové fólie roztrhajte a zlikvidujte, aby sa s nimi nemohli hrať deti. Vystavovali by sa riziku udusenia.
- Zariadenie nemontujte v blízkosti vysokej koncentrácie horľavých plynov alebo výparov.
- Použite len dodané montážne diely alebo diely uvedené v dokumentácii.
Použitie iných dielov by mohlo spôsobiť uvoľnenie zariadenia, presakovanie vody, zásah elektrickým prúdom, požiar alebo poškodenie zariadenia.
- Pri montáži alebo premiestňovaní systému zabráňte vniknutiu vzduchu alebo iných látok do chladiaceho okruhu (okrem chladiacej zmesi R410A/R32).
- Údržbu zariadenia na použitie s potrubím a kazetou v interiéri smie vykonávať len kvalifikovaný servisný personál. Zariadenie je potrebné umiestniť najmenej 2,5 m nad úrovňou podlahy.
- Elektroinštaláciu je potrebné vykonať v súlade s návodom na inštaláciu a príslušnými predpismi.
- Použite samostatný elektrický okruh. Do zásuvky, v ktorej je zapojené zariadenie, nezapájajte ďalšie spotrebiče.

1. PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

! VAROVANIE

- Aby sa zabránilo nebezpečenstvu v dôsledku neúmyselného resetovania automatického tepelného vypínača, nesmie byť tento spotrebič napájaný prostredníctvom externého spínacieho zariadenia, ako je časovač, alebo byť pripojený k obvodu, ktorý zariadenie pravidelne zapína a vypína.
- Použite predpísané káble pre elektrické pripojenie s izoláciou opatrenou izolačnými objímkami s príslušnou teplotnou klasifikáciou.
Nekompatibilné káble môžu spôsobiť únik elektrického prúdu, nesprávny ohrev alebo požiar.
POZNÁMKA: Nasledujúce informácie sú požadované pre jednotky, ktoré používajú chladivá R32/R290
- Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez trvalých zdrojov zapálenia. (napríklad: otvoreného ohňa a prevádzkovaného plynového spotrebiča alebo prevádzkovaného elektrického ohrievača).
- Neprepichujte ani nespáľujte.
- Uvedomte si, že chladivo môže byť bez zápachu.
- Musia byť dodržané štátne nariadenia ohľadom plynu.
- Spotrebič musí byť skladovaný v dobre vetranom priestore, kde veľkosť miestnosti zodpovedá ploche priestoru, ako je špecifikované pre prevádzku.
- Spotrebič musí byť nainštalovaný, prevádzkovaný a skladovaný v miestnosti s plochou nad $X \text{ m}^2$, inštalácia potrubia musí byť minimálne $X \text{ m}^2$ (pozri nasledujúci formulár).
- Spotrebič nesmie byť nainštalovaný v nevetranom priestore, ak je tento priestor menší než $X \text{ m}^2$ (pozri nasledujúci formulár). Priestory, kde potrubie s chladivom musia vyhovovať vnútroštátnym predpisom o plyne.

Model(Btu/h)	Množstvo chladiva, ktoré sa má plniť (kg)	max. inštalačná výška (m)	Min. plocha miestnosti (m ²)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Poznámka o fluórovaných plynoch

- Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Podrobné informácie o type plynu a množstvo nájdete na príslušnom štítku na samotnej jednotke.
- Inštaláciu, servis, údržbu a opravy tohto zariadenia musí vykonávať certifikovaný technik.
- Odinštalovanie a recykláciu produktu musí vykonávať certifikovaný technik.
- Ak je v systéme nainštalovaný systém detekcie únikov, je potrebné skontrolovať úniky najmenej každých 12 mesiacov.
- Ak je jednotka kontrolovaná ohľadom únikov, dôrazne sa odporúča riadne vedenie všetkých kontrol.

1. PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

UPOZORNENIE

Tento symbol označuje riziko poškodenia majetku alebo závažných následkov.

- Pri manipulácii s ostrými hranami buďte opatrní, aby ste sa vyhli poraneniu.
- Interiérovú ani exteriérovú jednotku nemontujte na miesta s osobitnými podmienkami prostredia.
- Zariadenie nemontujte na miesta, ktoré by mohli zosilniť hlučnosť jednotky, ani na miesta, kde by hluk a vypúšťaný vzduch mohli rušiť susedov.

VAROVANIE

- Jednotku neupravujte odstraňovaním bezpečnostných poistiek ani obchádzaním poistných prepínačov.
- Aby sa zabránilo nechcenému aktivovaniu termálnej poistky, tento spotrebič sa nesmie zapájať do externého spínacieho zariadenia, ako je napríklad zásuvka s časovačom, ani pripájať k okruhu, ktorý sa pravidelne vypína a zapína.
- Na elektrické vedenie použite predpísané káble s dostatočne tepelne dimenzovanou izoláciou. Nepovolené káble môžu spôsobiť elektrický únik, nezvyčajnú tvorbu tepla alebo požiar.

UPOZORNENIE



Tento symbol označuje riziko poškodenia majetku alebo závažných následkov.

- Odvodnenie/údržbu potrubia vykonávajte bezpečne podľa návodu na inštaláciu.
- Nesprávne nainštalované odtokové potrubie môže mať za následok úniky vody a poškodenie majetku.
- Klimatizáciu neinštalujte na nižšie uvedených miestach.
 - Miesto, kde sa nachádza minerálny olej alebo kyselina arzeničná.
 - Miesto, kde sa môže hromadiť alebo zbierať korozívny plyn (napr. plyn kyseliny siričitej) alebo horľavý plyn (napr. riedidlo) alebo tam, kde sa manipuluje s prchavými horľavými látkami.
 - Miesto, kde je zariadenie, ktoré generuje elektromagnetické polia alebo vysokofrekvenčné harmonické signály.

1. PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

1.2 Príslušenstvo

Tento klimatizačný systém sa dodáva s nasledujúcim príslušenstvom. Na montáž klimatizačného zariadenia použijete všetky montážne diely a príslušenstvo. Nesprávna montáž môže mať za následok presakovanie vody, zásah elektrickým prúdom alebo poruchu zariadenia.

Názov		Náhl'ad	Množstvo
Inštalačný panel			1
Plastový elastický kryt			5-8 (podľa modelu)
Samorezná skrutka A ST3.9X25			5-8 (podľa modelu)
Vypúšťací spoj (na niektorých modeloch)			1
Tesnenie (na niektorých modeloch)			1
Zostava spojovacej hadice	Kvapalný okruh	priem. 6,35	Diely, ktoré je potrebné zakúpiť. Ohľadom správnych veľkostí sa poraďte s technikom.
		priem. 9,52	
	Plynný okruh	priem. 9,52	
		priem. 12,7	
		Ø 15,9	
Návod na použitie			1
Návod na inštaláciu			1
Prenosový spoj (v balení s interiérovou alebo exteriérovou jednotkou) (POZNÁMKA: Veľkosti hadíc sa môžu líšiť v závislosti od spotrebiča. V niektorých prípadoch je na prispôbenie sa rôznym rozmerom hadíc potrebné na spoje exteriérovej jednotky nainštalovať prenosový spoj.)			Voliteľný diel (jeden kus/jedna interiérová jednotka)
Magnetický krúžok (Pripevnite ho na spojovací kábel medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou po dokončení inštalácie.)			Voliteľný diel (1 – 5 ks pre exteriérovú jednotku, závisí od modelu)
Ochranný gumový krúžok kábla [Ak kábel nemožno upevniť pomocou svorky, obalte ho ochranným gumovým krúžkom (dodáva sa s príslušenstvom) Následne ho upevnite pomocou svorky.]			1 (na niektorých modeloch)

Voliteľné príslušenstvo

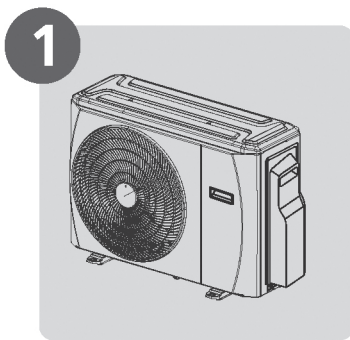
K dispozícii sú dva typy diaľkového ovládania: káblové a bezdrôtové.

Vyberte diaľkové ovládanie podľa preferencií a požiadaviek zákazníka a namontujte ho na vhodné miesto.

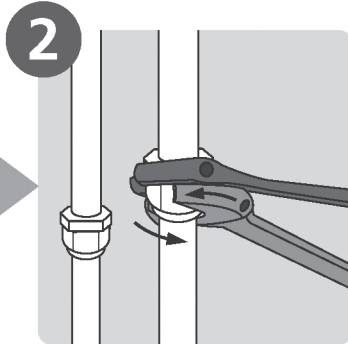
Pri výbere vhodného diaľkového ovládania si preštudujte katalógy a vhodnú technickú literatúru.

2. PREHĽAD MONTÁŽE

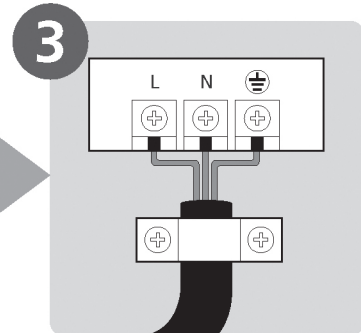
2.1 Poradie krokov montáže



1
Montáž exteriérovej jednotky
(strana 9)



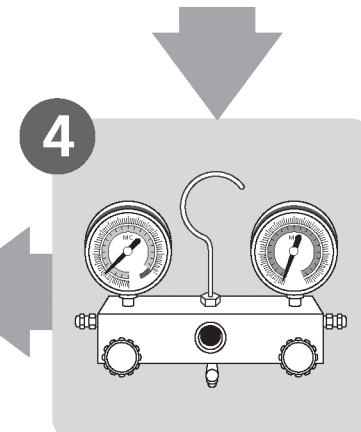
2
Pripojenie potrubia chladiva
(strana 12)



3
Zapojenie vodičov
(strana 14)



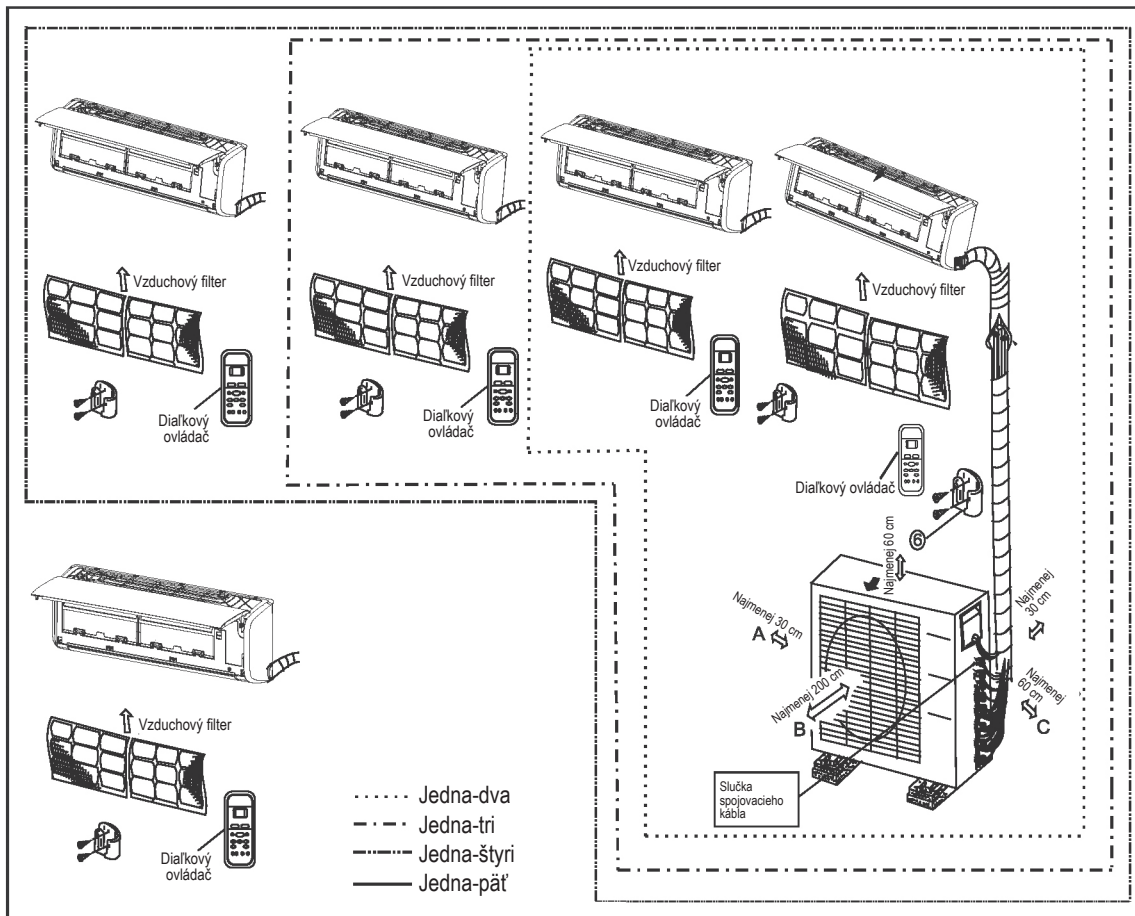
5
Skúšobná prevádzka
(strana 21)



4
Odčerpanie vzduchu zo systému chladiva
(strana 19)

3. NÁKRES MONTÁŽE

3.1 Nákres montáže



Obr. 3.1

Bezpečnostné upozornenia

! UPOZORNENIE

- Tento nákres má len informatívny charakter. Skutočný tvar vašej klimatizácie sa môže od neho líšiť.
- Medené potrubie je potrebné izolovať samostatne.

! UPOZORNENIE

- Aby ste predišli poškodeniu steny, použite vyhľadávač kovových konštrukcií.
- Na zabránenie vibráciám a nadmernému hluku je potrebné použiť hadicu s dĺžkou najmenej 3 metre.
- Dve z ciest cirkulácie vzduchu musia byť vždy bez prekážok.

4. TECHNICKÉ PARAMETRE

Tabuľka 4.1

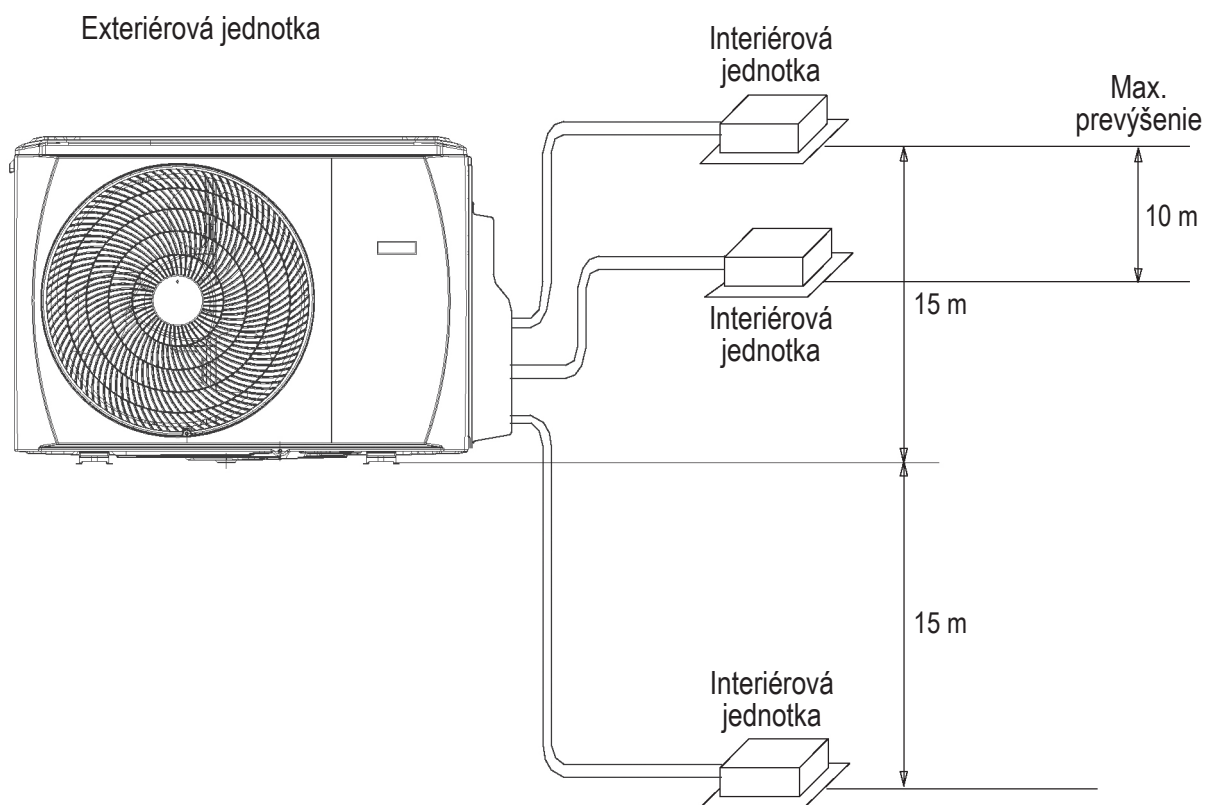
Počet jednotiek, ktoré možno používať spoločne	Pripojené jednotky	1 – 5 jednotiek
Frekvencia zapínania/vypínania kompresora	Čas vypnutia	najmenej 3 minúty
Napätie zdroja napájania	Kolísanie napätia	Najviac $\pm 10\%$ nominálneho napätia
	Pokles napätia počas zapínania	Najviac $\pm 15\%$ nominálneho napätia
	Intervalová nevyváženosť	Najviac $\pm 3\%$ nominálneho napätia

Tabuľka 4.2

Jednotka: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maximálna dĺžka pre všetky miestnosti		30	45	60	75
Maximálna dĺžka pre jednu interiérovú jednotku		25	30	35	35
Maximálne prevýšenie medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou	Exteriérová jednotka vyššie než interiérová jednotka	15	15	15	15
	Exteriérová jednotka nižšie než interiérová jednotka	15	15	15	15
Maximálne prevýšenie medzi interiérovými jednotkami		10	10	10	10

Pri montáži viacerých interiérových jednotiek a jednej exteriérovej jednotky skontrolujte, či je dĺžka potrubia chladiva a prevýšenie medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou dostatočné v súlade s požiadavkami uvedenými v nasledujúcom nákrese:



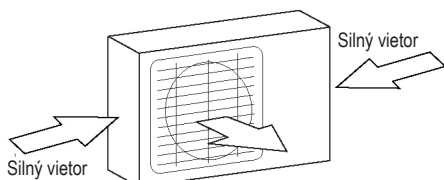
5. INŠTALÁCIA EXTERIÉROVEJ JEDNOTKY

5.1 Pokyny na montáž exteriérovej jednotky

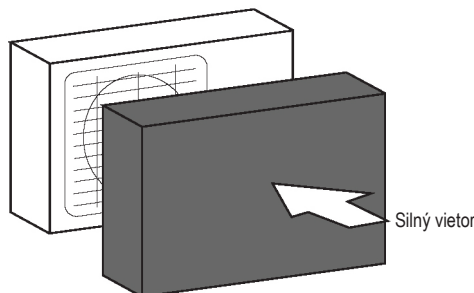
Krok 1: Výber miesta na montáž

Exteriérovú jednotku nainštalujte na miesto, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

- Exteriérové zariadenie umiestnite čo najbližšie k tomu interiérovému.
- Uistite sa, že je dostatok miesta na inštaláciu a údržbu.
- Vývod vzduchu nesmie byť zablokovaný alebo vystavený silnému vetru.
- Vyberte miesto, na ktorom exteriérová jednotka nebude vystavená snehovým závejom, nahromadenému lístiu alebo podobnému sezónnemu odpadu. Ak je to možné, použite prístrešok. Prístrešok nesmie prekážať prietoku vzduchu.
- Miesto montáže musí byť suché a dobre vetrané.
- Musí byť k dispozícii dostatočný priestor na montáž hadíc a káblov na prístup k nim na účely údržby.
- V danom priestore sa nesmú nachádzať horľavé plyny a chemikálie.
- Dĺžka potrubia medzi exteriérovou a interiérovou jednotkou nesmie prekročiť maximálnu povolenú dĺžku potrubia.
- Podľa možnosti **NEMONTUJTE** na miesta vystavené priamemu slnečnému žiareniu.
- Ak je to možné, zariadenie umiestnite v dostatočnej vzdialenosti od majetku susedov, aby ich hluk jednotky nerušil.
- Ak je dané miesto vystavené silnému vetru (napr. na pobreží), jednotku je potrebné umiestniť k stene, aby sa zabezpečila ochrana pred vetrom. Ak to bude potrebné, použite prístrešok. (Pozri obr. 5.1 a 5.2)
- Na zabránenie rušeniu obrazu a šumu nainštalujte interiérové a exteriérové jednotky a kabeláž najmenej 1 meter od televíznych a rozhlasových prijímačov. V závislosti od dĺžky rádiových vln nemusí minimálna vzdialenosť 1 meter na eliminovanie šumu stačiť.



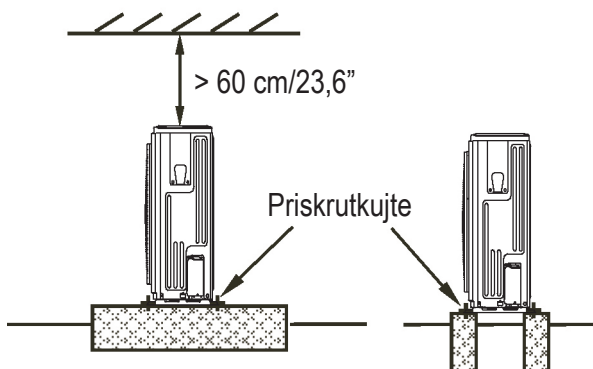
Obr. 5.1



Obr. 5.2

Krok 2: Montáž exteriérovej jednotky

Exteriérovú jednotku upevnite kotviacimi skrutkami (M10).



Obr. 5.3

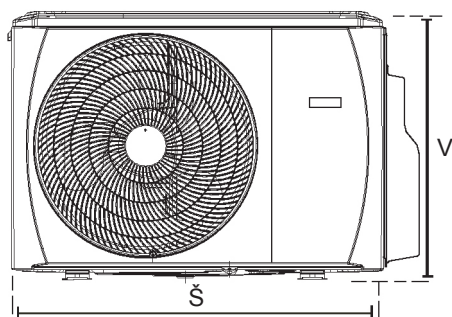
! UPOZORNENIE

- Nezabudnite odstrániť všetky prekážky, ktoré by mohli brániť cirkulácii vzduchu.
- Preštudujte si rozmery, aby sa zaistil dostatočný priestor na montáž a údržbu.

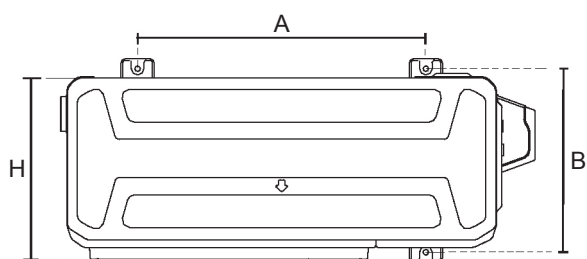
5. INŠTALÁCIA EXTERIÉROVEJ JEDNOTKY

Exteriérová jednotka rozdeleného typu

(Pozri obr. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 a tabuľku 5.1)



Obr. 5.4

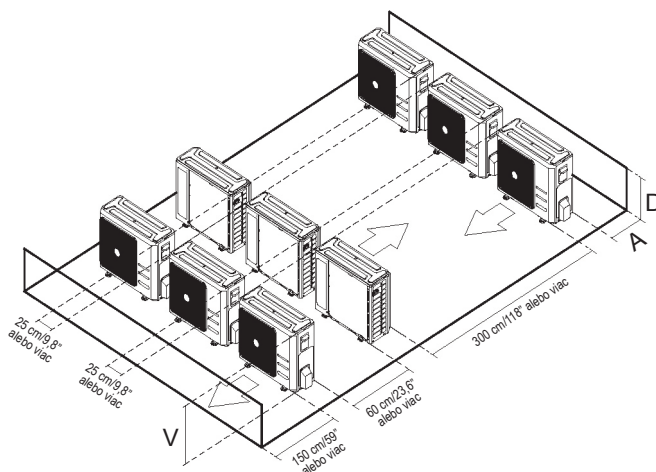


Obr. 5.5

Rady sériovej montáže

Tabuľka 5.2 Pomery medzi Š, A a L sú nasledujúce.

	D	A
D ≤ V	D ≤ 1/2 V	25 cm/9,8" alebo viac
	1/2 V < D ≤ V	30 cm/11,8" alebo viac
D > V	Nemožno namontovať	



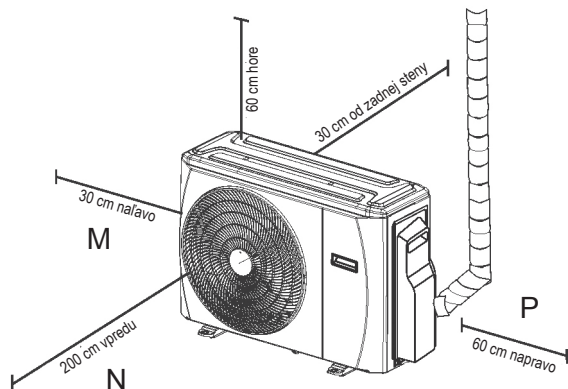
Obr. 5.6

Tabuľka 5.1 Rozmery exteriérovej jednotky rozdeleného typu (jednotka: mm)

Rozmery exteriérovej jednotky Š x V x D	Montážne rozmery	
	Rozmer A	Rozmer B
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514	340
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540	350
946 x 810 x 420 (37,2 x 31,9 x 16,53)	673	403
946 x 810 x 410 (37,2 x 31,9 x 16,14)	673	403

5. INŠTALÁCIA EXTERIÉROVEJ JEDNOTKY

POZNÁMKA: Minimálne vzdialenosti medzi exteriérovou jednotkou a stenami opísané v návode na montáž neplatia pre vzduchotesné miestnosti. Zariadenie musí byť bez prekážok minimálne v prípade dvoch z troch smerov (M, N, P) (pozri obr. 5.7)



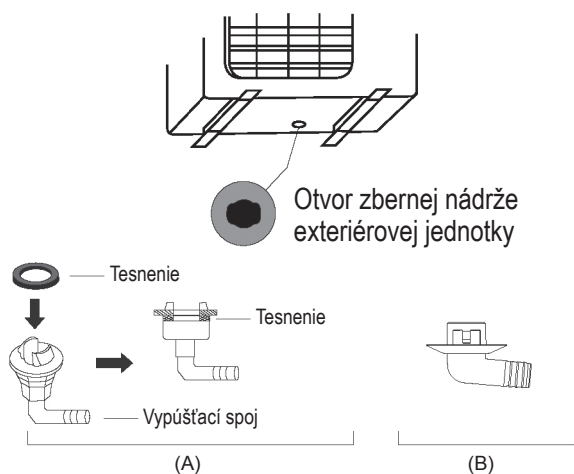
Obr. 5.7

5.2 Inštalácia vypúšťacieho spoja

Pred upevnením exteriérovej jednotky je potrebné namontovať vypúšťací spoj v dolnej časti jednotky. (Pozri obr. 5.8)

1. Na koniec vypúšťacieho spoja, ktorý sa bude pripájať k exteriérovej jednotke, nasadte gumené tesnenie.
2. Vypúšťací spoj zasuňte do otvoru v základnom zásobníku.
3. Vypúšťací spoj otočte o 90°, kým nezapadne na miesto a nebude smerovať k prednej časti zariadenia.
4. Predĺženie vypúšťacej hadice (nie je súčasťou balenia) pripojte k vypúšťaciemu spoju, aby sa zaistil odvod vody v režime vykurovania.

POZNÁMKA: Zaisťte odvod vody na vhodné miesto, kde nespôsobí poškodenie alebo riziko pošmyknutia.



Obr. 5.8

5.3 Poznámky k vrtaniu otvoru do steny

Do steny je potrebné vyvŕtať otvory na hadice s chladivom a signálový kábel, ktorý bude spájať interiérovú a exteriérovú jednotku.

1. Polohu otvoru určite podľa polohy exteriérovej jednotky.
2. Pomocou 65 mm vŕtáka (2,5") vyvŕtajte do steny otvor.

POZNÁMKA: Pri vŕtaní otvoru do steny sa vyhnite elektrickému vedeniu, potrubiam a iným citlivým komponentom.

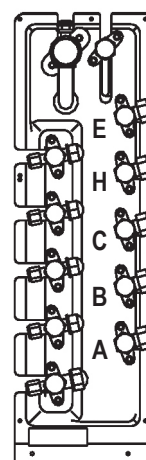
3. Do otvoru vložte ochrannú manžetu. Chráni okraje otvoru a pomáha pri utesňovaní po dokončení procesu montáže.

5.4 V prípade interiérovej jednotky 24K

Interiérovú jednotku 24K možno pripojiť iba k systému A. Ak sú k dispozícii dve interiérové jednotky 24K, možno ich pripojiť k systémom A alebo B. (Pozri obr. 5.9)

Tabuľka 5.3: Rozmery prepojavacích hadíc systému A a B (jednotka: palec)

Kapacita interiérovej jednotky (Btu/h)	Kvapalina	Plyn
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Obr. 5.9

6. PRIPOJENIE HADICE CHLADIVA

6.1 Bezpečnostné upozornenia

! VAROVANIE

- Všetky vonkajšie hadice musia pochádzať od licencovaného technika a musia byť v súlade s príslušnými miestnymi a vnútroštátnymi predpismi.
- Keď je klimatizácia namontovaná v malej miestnosti, je potrebné prijať opatrenia na zabránenie prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiva v prípade jeho úniku. Ak chladivo unikne a jeho koncentrácia prekročí stanovený limit, hrozia riziká spojené s nedostatkom kyslíka.
- Pri montáži chladiaceho systému zabráňte vniknutiu vzduchu, vlhkosti alebo iných cudzích látok do chladiaceho okruhu. Kontaminácia systému môže mať za následok zníženie prevádzkovej kapacity, zvýšenie tlaku v chladiacom okruhu, výbuch alebo poranenia.
- Ak počas montáže dôjde k úniku chladiva, daný priestor dostatočne vyvetrajte. Uniknutý chladiaci plyn je jedovatý a horľavý. Po dokončení montáže skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva.

Pokyny na pripojenie hadíc chladiva

! UPOZORNENIE

- Rozvetvovaciu hadicu je potrebné namontovať vodorovne. Uhol náklonu viac ako 10° môže spôsobiť poruchu.
- Prepojovaciu hadicu namontujte **AŽ PO** montáži interiérovej a exteriérovej jednotky.
- Zabezpečte izoláciu potrubia kvapalného aj plynového okruhu, aby nedošlo k presakovaniu vody.

Krok 1: Narezanie hadíc

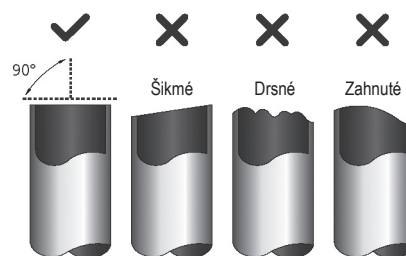
Pri príprave hadíc chladiva venujte zvýšenú pozornosť ich správne narezaniu a roztiahnutiu. Zaisť sa tým efektívna prevádzka a minimalizuje sa potreba budúcej údržby.

1. Zmerajte vzdialenosť medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou.
2. Pomocou rezača hadice narežte o niečo dlhšie, než je nameraná vzdialenosť.

! UPOZORNENIE

Pri rezaní hadice **NEDEFORMUJTE**. Pri rezaní dajte pozor, aby ste hadicu nepoškodili, nepreliačili alebo nezdeformovali. Výrazne sa tým zníži účinnosť vykurovania zariadenia.

1. Hadicu je potrebné odrezáť v presnom uhle 90°. Príklady nesprávnych rezov nájdete na obr. 6.1

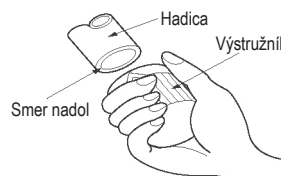


Obr. 6.1

Krok 2: Odstránenie nerovností

Nerovnosti môžu mať negatívny vplyv na tesnosť spojov potrubia chladiva. Je ich potrebné úplne odstrániť.

1. Hadicu držte naklonenú smerom nadol, aby hobliny nenapadali dovnútra.
2. Pomocou výstružníka alebo iného brúsneho nástroja odstráňte všetky nerovnosti z rezu.



Obr. 6.2

Krok 3: Roztiahnutie koncov potrubia

POZNÁMKA

- V prípade modelov chladiva R32 musia byť spojovacie body potrubia umiestnené mimo miestnosti.

Správne roztiahnutie je základom dobrého tesnenia.

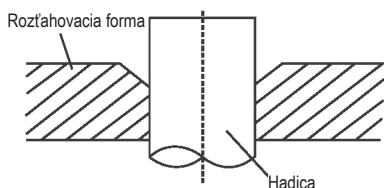
1. Po odstránení nerovnosti z odrezanej hadice konce utesnite páskou z PVC, aby sa zabránilo vniknutiu cudzích predmetov.
2. Hadicu obalte izolačným materiálom.
3. Rozťahovacie matice umiestnite do oboch koncov hadice. Skontrolujte, či sú otočené správnym smerom, pretože po roztiahnutí ich nemožno nasadiť alebo zmeniť smer. Pozri obr. 6.3



Obr. 6.3

6. PRIPOJENIE HADICE CHLADIVA

4. Pred samotným rozťahovaním odstráňte z koncov pásku z PVC.
5. Rozťahovaciu formu upevnite na koniec hadice. Koniec hadice musí presahovať rozťahovaciu formu.

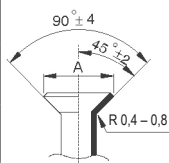


Obr. 6.4

6. Nástroj na rozťahovanie nasadíte na formu.
7. Rukoväť rozťahovacieho nástroja točte v smere hodinových ručičiek, kým sa hadica úplne neroztiahne. Hadicu rozťahujte podľa rozmerov v tabuľke 6.1.

Tabuľka 6.1: PREDĹŽENIE HADICE ZA ROZŤAHOVACOU FORMOU

Priemer hadice	Uťahovací moment	Rozmer rozťahnutia (A) (jednotka: mm)		Tvar rozťahnutého otvoru
		Min.	Max.	
Ø 6,4	14,2 – 17,2 N.m (144 – 176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7 – 39,9 N.m (333 – 407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5 – 60,3 N.m (504 – 616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8 – 75,4 N.m (630 – 770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2 – 118,6 N.m (990 – 1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5 – 133,7 N.m (1117 – 1364 kgf.cm)	27	27,3	



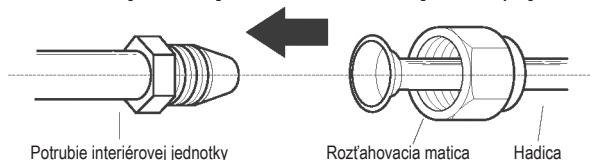
Obr. 6.5

8. Odstráňte rozťahovací nástroj a rozťahovaciu formu. Následne skontrolujte správne rozťahnutie konca hadice a či sa na ňom nenachádzajú praskliny.

Krok 4: Pripojenie potrubia

Medené rúrky najskôr pripojte k interiérovej jednotke, následne ich pripojte k exteriérovej jednotke. Najskôr by ste mali pripojiť nízkotlakovú rúrku, potom vysokotlakovú rúrku.

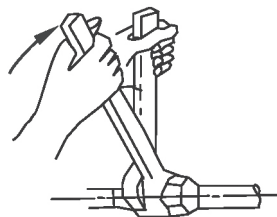
1. Pri nasadzovaní rozťahovacích matic naneste na rozťahnuté konce potrubia tenkú vrstvu chladiaceho oleja.
2. Zarovnajte stredy rúrok, ktoré sa chystáte spojiť.



Obr. 6.6

3. Rozťahovaciu hadicu pritiahnite rukou tak pevne, ako sa len dá.
4. Pomocou kľúča uchopte maticu na potrubí jednotky.
5. Maticu pevne držte a pomocou momentového kľúča dotiahnite rozťahovaciu maticu podľa hodnôt uťahovacieho momentu uvedených v tabuľke 7.1.

POZNÁMKA: Pri pripájaní potrubia k jednotke a odpájaní potrubia od jednotky používajte bežný kľúč a momentový kľúč.



Obr. 6.7

! UPOZORNENIE

- Potrubie obalte izoláciou. Priamy kontakt s odhaleným potrubím môže spôsobiť popáleniny alebo omrzliny.
- Zabezpečte správne pripojenie potrubia. Príliš silné utiahnutie môže poškodiť spoje a nedostatočné dotiahnutie môže mať za následok netesnosť.

POZNÁMKA K MINIMÁLNEMU POLOMERU ZAHNUTIA

Potrubie opatrne ohnite v strede podľa nižšie uvedeného nákresu. Potrubie neohýbajte viac ako o 90° alebo viac ako 3-krát.

Hadicu ohnite palcom



min. polomer 10 cm (3,9°)

Obr. 6.8

6. Po pripojení medeného potrubia k interiérovej jednotke zviažte napájací kábel, signálny kábel a potrubie spojovacou páskou.

POZNÁMKA: **NEPREPLETAJTE** signálny kábel s inými vodičmi. Pri zväzovaní týchto vedení neprepletajte signálny kábel so žiadnymi inými vodičmi.

7. Potrubie prevedte cez stenu a pripojte ho k exteriérovej jednotke.
8. Zaizolujte všetky hadice vrátane ventilov exteriérovej jednotky.
9. Otvorte uzatváracie ventily exteriérovej jednotky a spustíte tok chladiva medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou.

! UPOZORNENIE

Po dokončení montáže skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva. Ak dôjde k úniku chladiva, daný priestor ihneď vyvetrajte a zo systému odčerpajte vzduch (preštudujte si časť Odčerpanie vzduchu v tomto návode).

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

7.1 Bezpečnostné upozornenia

! VAROVANIE

- Pred prácou na jednotke odpojte napájací zdroj.
- Všetku elektroinštaláciu je potrebné vykonať podľa príslušných predpisov.
- Elektroinštaláciu musí vykonať kvalifikovaný elektrikár. Nesprávne zapojenie môže mať za následok elektrický poruchu, zranenia alebo požiar.
- Pre toto zariadenie použite samostatný okruh s jednou zásuvkou. Do rovnakej zásuvky **NEZAPÁJAJTE** iné spotrebiče alebo nabíjačky. Ak kapacita elektrického okruhu nepostačuje alebo je v elektroinštalácii chyba, môže to viesť k zásahu elektrickým prúdom, požiaru a poškodeniu zariadenia alebo majetku.
- Napájací kábel pripojte ku koncovke a upevnite ho svorkou. Nezabezpečené zapojenie môže spôsobiť požiar.
- Všetku elektroinštaláciu je potrebné vykonať správne a takisto je treba riadne nasadiť kryt rozvodného panelu. Neuposlúchnutie tohto pokynu môže spôsobiť prehriatie v miestach spojov, požiar alebo zásah elektrickým prúdom.
- Pripojenie hlavného zdroja napájania je potrebné vykonať cez spínač s odpojením všetkých pólov s medzerou medzi kontaktmi najmenej 3 mm (0,118").
- **NEUPRAVUJTE** dĺžku napájacieho kábla ani nepoužívajte predlžovací kábel.

! UPOZORNENIE

- Pred zapojením vodičov interiérovej jednotky zapojte vodiče exteriérovej jednotky.
- Jednotku je potrebné uzemniť. Uzemňovací vodič sa musí nachádzať v dostatočnej vzdialenosti od plynového potrubia, vodovodného potrubia, bleskozvodov, telefónnych káblov alebo iných uzemňovacích vodičov. Pri nesprávnom uzemnení by mohlo dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.
- Zariadenie **NEPRIPÁJAJTE** k zdroju napájania až do dokončenia elektroinštalácie a montáže potrubia.
- Elektrické vodiče nekrižujte so signálnym vodičom, pretože by to mohlo spôsobiť skreslenie a rušenie.

Dodržiavaním týchto pokynov predídete rušeniu pri spustení kompresora:

- Zariadenie musí byť pripojené k hlavnej zásuvke. Za bežných okolností by mal mať napájací zdroj nízku impedanciu 32 ohmov.
- K danému elektrickému okruhu by nemali byť pripojené žiadne ďalšie zariadenia.
- Informácie o napájaní sú uvedené na údajovom štítku na produkte.

7.2 Elektroinštalácia exteriérovej jednotky

! VAROVANIE

Pred vykonaním elektroinštalácie vypnite hlavný zdroj napájania systému.

1. Kábel pripravte na pripojenie.
 - a. Pred prípravou je potrebné vybrať kábel správnej veľkosti. Používajte káble H07RN-F.

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

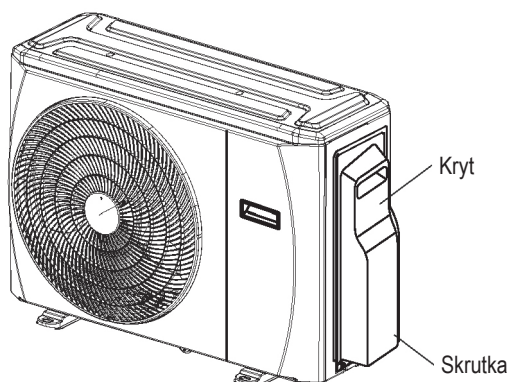
Tabuľka 7.1: Ostatné oblasti

Nominálny prúd spotrebiča (A)	Menovitý prierez (mm ²)
≤ 6	0,75
6 – 10	1
10 – 16	1,5
16 – 25	2,5
25 – 32	4
32 – 45	6

- b. Odstráňte gumený obal z oboch koncov signálneho kábla na dĺžke zhruba 15 cm (5,9").
- c. Z vodičov odstráňte izoláciu.
- d. Pomocou nástroja na ohýbanie vodičov vytvorte na koncoch očká.

POZNÁMKA: Pri zapájaní vodičov striktno dodržiavajte nákres elektroinštalácie (nachádza sa vo vnútri krytu rozvodnej skrine).

2. Odstráňte kryt elektrických dielov exteriérovej jednotky. Ak na exteriérovej jednotke nie je žiadny kryt, demontujte skrutky z panelu údržby a odstráňte ochranný panel. (Pozri obr. 8.1)



Obr. 7.1

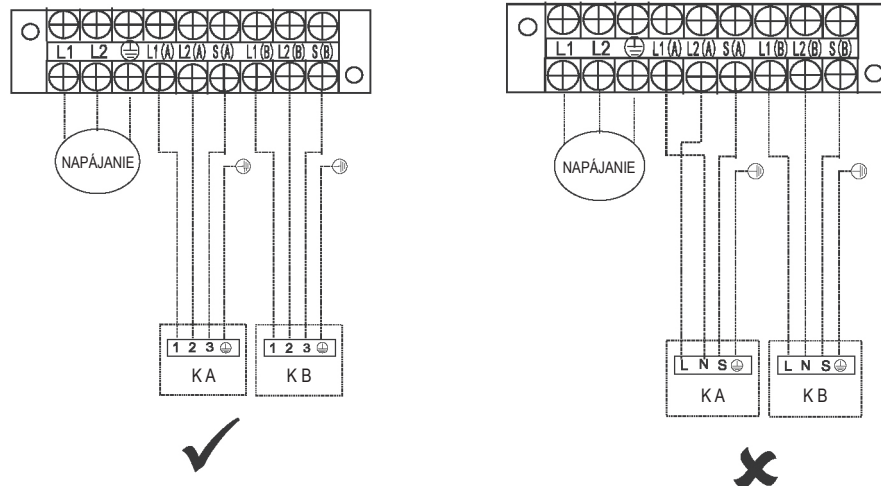
3. Očká pripojte k svorkám. Spárujte farby vodičov/štítkov so štítkami na svorkovnici a pevne zaskrutkujte očko každého vodiča na zodpovedajúcu svorku.
4. Kábel upevnite pomocou vhodnej svorky.
5. Nepoužité vodiče zaizolujte izolačnou páskou. Udržiavajte ich od elektrických alebo kovových dielov.
6. Kryt rozvodnej skrine vráťte na miesto.

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

7.3 Nákres elektroinštalácie

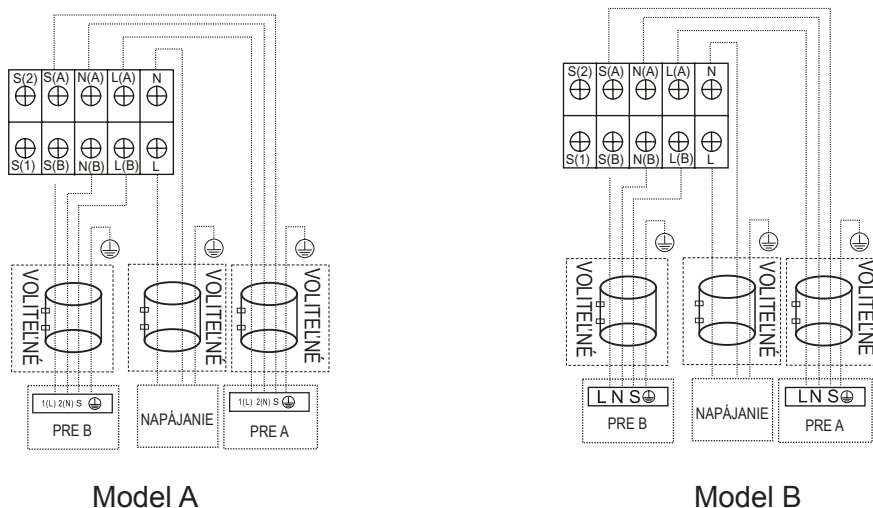
! UPOZORNENIE

Spojovacie káble pripojte k svorkám označeným príslušnými číslami na radovej svorkovnici interiérovej a exteriérovej jednotky. V rámci modelov znázornených na nasledujúcom nákrese je potrebné svorku L1 (A) exteriérovej jednotky pripojiť k svorke 1 na interiérovej jednotke A.



POZNÁMKA: V prípade, ak chce koncový používateľ vykonať elektrické zapojenie svojpomocne, je potrebné použiť nasledujúce nákresy.

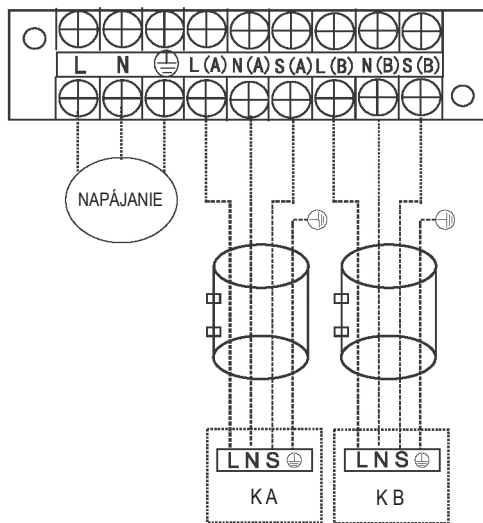
Modely jedna-dva



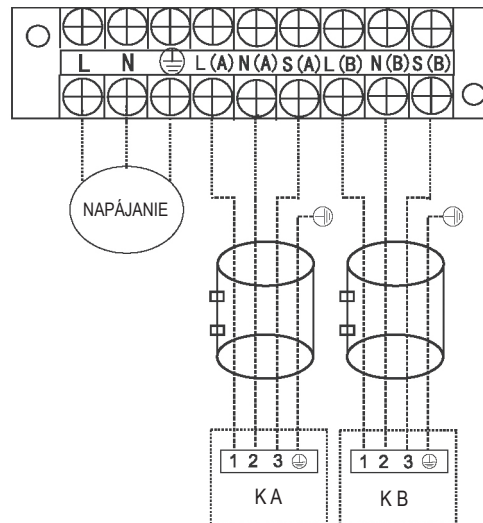
Magnetický krúžok (nie je súčasťou balenia, voliteľný diel) (Pripevnite ho na spojovací kábel medzi interiérovou a exteriérovou jednotkou po dokončení inštalácie.)

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

Modely jedna-dva



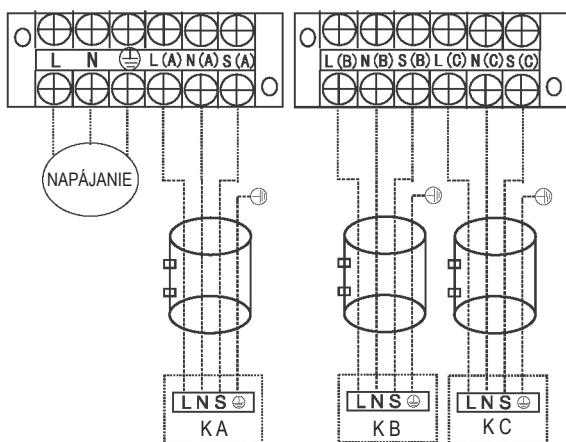
Model C



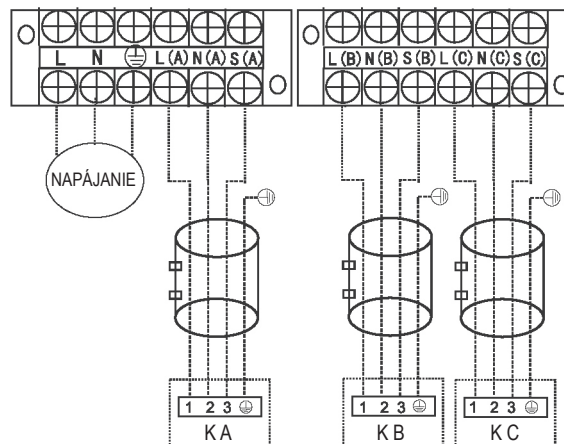
Model D

POZNÁMKA: V prípade, ak chce koncový používateľ vykonať elektrické zapojenie svojpomocne, je potrebné použiť nasledujúce nákresy.

Modely jedna-tři

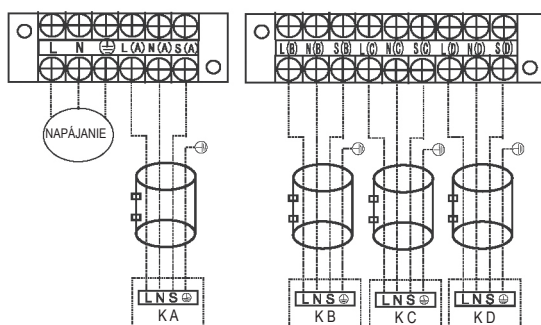


Model A

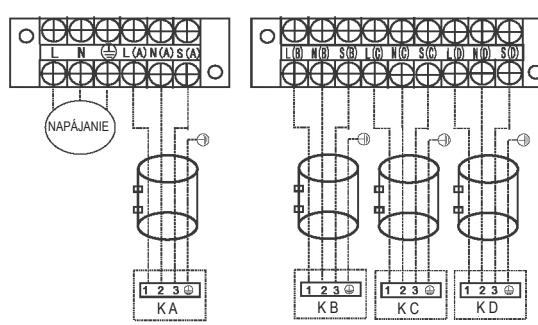


Model B

Modely jedna-štyri



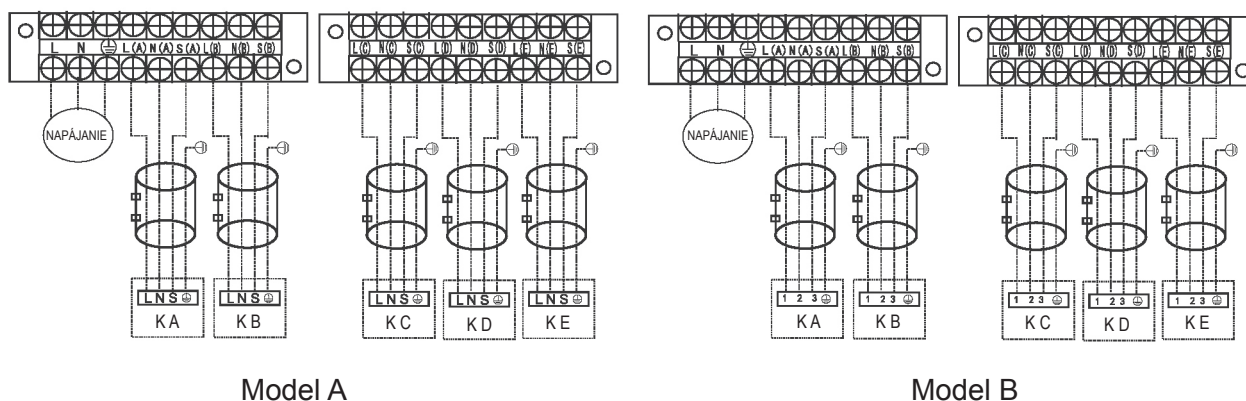
Model A



Model B

7. ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

Modely jedna-päť



! UPOZORNENIE

Po skontrovaní splnenia vyššie uvedených podmienok dodržiavajte pri vykonávaní elektroinštalácie nasledujúce pokyny:

- Klimatizáciu vždy používajte na samostatnom napájacom okruhu. Vždy dodržiavajte náčrt elektroinštalácie nachádzajúci sa na vnútornej strane krytu rozvodného panelu.
- Skrutky upevňujúce vedenie sa môžu počas prepravy uvoľniť. Vzhľadom na to, že uvoľnené skrutky môžu spôsobiť prepálenie vodičov, skontrolujte, či sú dotiahnuté.
- Skontrolujte technické parametre napájacieho zdroja.
- Uistite sa, že elektrická kapacita postačuje.
- Uistite sa, že napätie pri zapínaní neklesá pod 90 percent nominálneho napätia vyznačeného na údajovom štítku.
- Uistite sa, že používate kábel s hrúbkou určenou špecifikáciami zdroja napájania.
- V mokrom alebo vlhkom prostredí nainštalujte istič.
- Pokles napätia môže mať tieto následky: vibrácie magnetického spínača, poškodenie kontaktov, vypálené poistky a narušenie bežnej prevádzky.
- Do pevného vedenia je potrebné začleniť istič a spínač zo zdroja napájania. Medzi kontaktmi musí byť medzera najmenej 3 mm v rámci každého aktívneho (fázového) vodiča.
- Pred prístupom k svorkám je potrebné odpojiť všetky napájacie okruhy.

UPOZORNENIE NA ŠPECIFIKÁCIA POISTIEK:

(vzťahuje sa iba na jednotky používajúce chladiivo R32.)

1. Špecifikácie poistky vonkajšej jednotky je T20A/250V stried. prúdu (pre jednotku <24000Btu/h), T30A/250V stried. prúdu (pre jednotku > 24000Btu/h)
2. Poistka je keramická

8. ODČERPANIE VZDUCHU

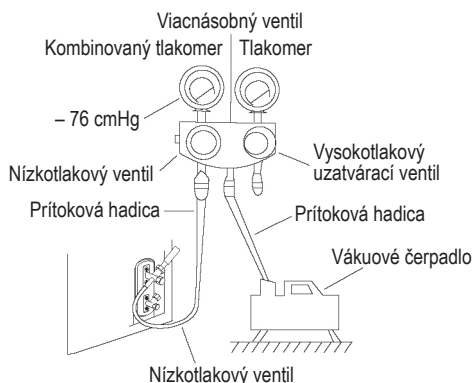
8.1 Bezpečnostné upozornenia

! UPOZORNENIE

- Použite vákuové čerpadlo s podtlakom viac ako $-0,1$ MPa a kapacitou vypúšťania vzduchu viac ako 40 l/min.
- Exteriérovú jednotku nie je potrebné odčerpať. **NEOTVÁRAJTE** uzatváracie ventily plyného alebo kvapalného okruhu na exteriérovej jednotke.
- Merač musí po 2 hodinách ukazovať údaj $-0,1$ MPa alebo nižší. Ak je po troch hodinách nameraný údaj stále viac ako $-0,1$ MPa, skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu, alebo či sa v potrubí nenachádza voda. Ak k úniku nedochádza, uskutočnite ďalšie odčerpávanie počas 1 až 2 hodín.
- Na odčerpávanie vzduchu zo systému **NEPOUŽÍVAJTE** chladiaci plyn.

8.2 Pokyny na odčerpávanie vzduchu

Pred použitím viacnásobného ventilu a vákuového čerpadla si prečítajte ich návod na používanie, aby ste ich vedeli správne používať.

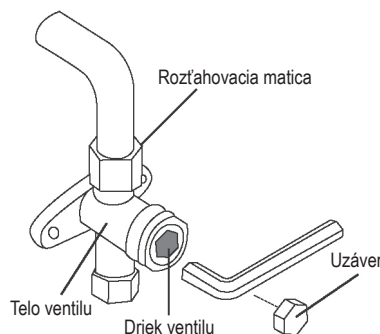


Obr. 8.1

1. Prítokovú hadicu viacnásobného ventilu pripojte k servisnému portu na nízkotlakovom ventilu exteriérovej jednotky.
2. Prítokovú hadicu viacnásobného ventilu pripojte k vákuovému čerpadlu.
3. Otvorte nízkotlakovú stranu viacnásobného ventilu. Vysokotlakovú stranu nechajte zatvorenú.
4. Zapnite vákuové čerpadlo a odčerpajte zo systému vzduch.
5. Vákuové čerpadlo nechajte spustené najmenej 15 minút alebo kým meradlo neukáže hodnotu -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Zatvorte nízkotlakový ventil viacnásobného ventilu a vypnite vákuové čerpadlo.
7. Počkajte 5 minút a skontrolujte, či nedošlo k zmene tlaku v systéme.

POZNÁMKA: Ak k zmene tlaku nedošlo, odskrutkujte uzáver z uzatváracieho ventilu (vysokotlakový ventil). Ak k zmene tlaku došlo, príčinou môže byť únik plynu.

8. Do uzatváracieho ventilu (vysokotlakovému ventilu) vložte imbusový kľúč a ventil otvorte otočením kľúča o štvrt obrátky proti smeru hodinových ručičiek. Počúvajte, ako plyn uniká zo systému a po 5 sekundách ventil zatvorte.



Obr. 8.2

9. Počas jednej minúty sledujte tlakomer, aby ste skontrolovali, či nedochádza k zmene tlaku. Mal by ukazovať o niečo vyššiu hodnotu než atmosférický tlak.
10. Prítokovú hadicu odpojte od servisného portu.
11. Pomocou imbusového kľúča naplno otvorte vysokotlakový aj nízkotlakový ventil.

8.3 OPATRNE OTVORTE DRIEKY VENTILOV

Pri otváraní driekov ventilov otáčajte imbusovým kľúčom, kým nenasadí na zarážku. Ventil sa **NEPOKÚŠAJTE** otvoriť viac silou.

12. Uzávěry ventilu dotiahnite rukou, potom ich dotiahnite pomocou vhodného nástroja.
13. Ak exteriérová jednotka využíva všetky vákuové ventily a vákuové čerpadlo je pripojené k hlavnému ventilu, systém nie je pripojený k interiérovej jednotke. Daný ventil je potrebné dotiahnuť maticou. Pred spustením prevádzky skontrolujte prípadné netesnosti, aby nedošlo k úniku plynu.



Obr. 8.3

8. ODČERPANIE VZDUCHU

8.4 Poznámky k pridávaniu chladiva

! UPOZORNENIE

- Napĺňanie chladivom je potrebné vykonať po dokončení elektroinštalácie, odčerpávania vzduchu a odskúšania tesnosti.
- **NEPREKRAČUJTE** maximálne povolené množstvo chladiva a systém neprepĺňajte. Mohlo by dôjsť k poškodeniu zariadenia alebo by to mohlo mať negatívny vplyv na funkčnosť.
- Napĺňanie nevhodnými látkami môže mať za následok výbuchy alebo iné nehody. Je potrebné použiť vhodné chladivo.
- Nádoby s chladivom je potrebné otvárať pomaly a opatrne. Pri napĺňaní systému vždy používajte ochranné prostriedky.
- **NEMIEŠAJTE** rôzne typy chladív.

N=2 (modely jedna-dva), N=3 (modely jedna-tri), N=4 (modely jedna-štyri), N=5 (modely jedna-päť).
V závislosti od dĺžky spojovacieho potrubia alebo tlaku systému, z ktorého bol odčerpaný vzduch, môže byť potrebné pridať chladivo. Údaje o množstvách dopĺňaného chladiva nájdete v nižšie uvedenej tabuľke:

MNOŽSTVO DOPLŇANÉHO CHLADIVA PODĽA DĹŽKY POTRUBIA

Dĺžka spojovacej hadice	Spôsob odčerpávania vzduchu	Dopĺňané chladivo (R410A/R32)	
Dĺžka potrubia pred doplnením (ft/m) (Štandardná dĺžka potrubia xN)	Vákuové čerpadlo	-	
Viac ako (Štandardná dĺžka potrubia xN)	Vákuové čerpadlo	Kvapalný okruh: Ø 6,35 (Ø 1/4") (Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia xN) x 15 g/m (Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia xN) x 12 g/m	Kvapalný okruh: Ø 9,52 (Ø 3/8") (Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia xN) x 30 g/m (Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia xN) x 24 g/m

Poznámka: 1) Prosím použite náradie pre systém R410A/R32.

2) Štandardná dĺžka potrubia je 7,5 m. Ak je dĺžka potrubia väčšia ako 7,5 m, malo by byť pridané ďalšie množstvo chladiva podľa dĺžky potrubia.

8.5 Kontrola bezpečnosti a priesakov

Kontrola elektrickej bezpečnosti

Po dokončení inštalácie vykonajte nasledujúcu kontrolu bezpečnosti: Skontrolujte tieto oblasti:

1. Izolovaný odpor
Izolovaný odpor musí byť vyšší než 2 MΩ.
2. Uzemnenie
Po dokončení uzemňovania odmerajte odpor uzemnenia pomocou skúšačky odporu uzemnenia. Ubezpečte sa, že odpor uzemnenia je nižší než 4 Ω.
3. Kontrola elektrických strán
(vykonávaná počas skúšobnej prevádzky)
Počas skúšobnej prevádzky po dokončení montáže pomocou skúšačky a multimetra vykonajte kontrolu elektrických strán. Ak dôjde k stratám, zariadenie okamžite vypnite. Vyhodnoťte rôzne riešenia, kým zariadenie nebude fungovať správne.

Kontrola priesakov

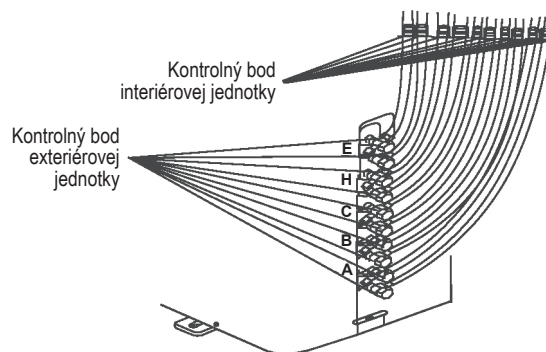
1. Kontrola pomocou mydlovej vody:
Pomocou jemného štetca naneste na spoje hadíc interiérovej a exteriérovej jednotky mydlovú vodu

alebo neutrálny čistiaci prostriedok a skontrolujte, či nedochádza k priesakom. Ak sa objavia bubliny, potrubie netesní.

2. Detektor priesakov

Na kontrolu priesakov použite detektor priesakov.

POZNÁMKA: Tento náčrt má len informatívny charakter. Skutočné rozmiestnenie položiek A, B, C, D a E na vašom zariadení sa môže líšiť, ale všeobecný tvar ostane rovnaký.



A, B, C, D sú body pre typ jedna-štyri.
A, B, C, D, E sú body pre typ jedna-päť.

Obr. 8.4

9. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

9.1 Pred skúšobnou prevádzkou

Po dokončení montáže celého systému je potrebné spustiť skúšobnú prevádzku. Pred spustením skúšobnej prevádzky skontrolujte tieto body:

- a) Interiérová a exteriérová jednotka sú správne namontované.
- b) Potrubie a vedenie sú správne zapojené.
- c) V blízkosti prívodu a vývodu jednotky sa nenachádzajú žiadne prekážky, ktoré by mohli spôsobiť neúčinnú prevádzku alebo poruchy.
- d) Chladiaci systém tesní.
- e) Vypúšťací systém nič neblokuje a voda sa vypúšťa na vhodné miesto.
- f) Tepelná izolácia je správne nainštalovaná.
- g) Uzemňovacie vodiče sú správne pripojené.
- h) Dĺžka hadíc a množstvo doplneného chladiva boli zaznamenané.
- i) Napätie napájacieho zdroja je pre klimatizáciu vhodné.

- f. Skontrolujte, či je vypúšťací systém bez prekážok a plynule odvádza vodu.
- g. Skontrolujte, či počas prevádzky necítiť vibrácie alebo nepočuť nadmerný hluk.

5. Pre exteriérovú jednotku

- a. Skontrolujte, či chladiaci systém tesní.
- b. Skontrolujte, či počas prevádzky necítiť vibrácie alebo nepočuť nadmerný hluk.
- c. Skontrolujte, či vypúšťaný vzduch, hluk a vypúšťaná voda nerušia susedov alebo nepredstavujú bezpečnostné riziko.

POZNÁMKA: Ak dôjde k poruche zariadenia alebo ak zariadenie nefunguje podľa vašich očakávaní, pred kontaktovaním zákazníckeho servisu si preštudujte časť Riešenie problémov Používateľskej príručky.

! UPOZORNENIE

Spustenie zariadenia bez skúšobnej prevádzky môže mať za následok jeho poškodenie, škody na majetku a poranenia osôb.

9.2 Pokyny k skúšobnej prevádzke

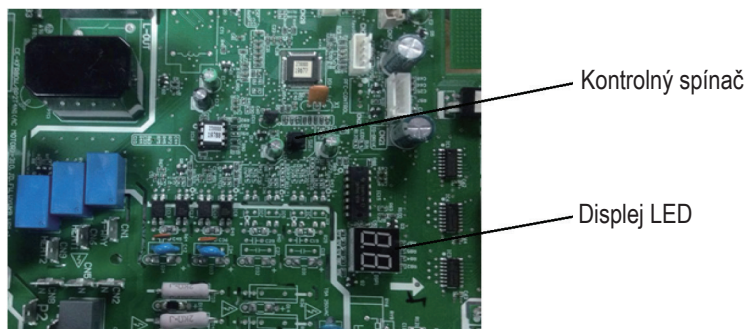
Pred použitím viacnásobného ventilu a vákuového čerpadla si prečítajte ich návod na používanie, aby ste ich vedeli správne používať.

1. Otvorte uzatváracie ventily plynného aj kvapalného okruhu.
2. Zapnite hlavný vypínač a nechajte zariadenie zahriať.
3. Klimatizačnú jednotku zapnite v režime CHLADENIE.
4. Pre interiérovú jednotku
 - a. Skontrolujte správne fungovanie diaľkového ovládania a jeho tlačidiel.
 - b. Skontrolujte, či sa lamely správne pohybujú a či ich pohyb možno nastaviť pomocou diaľkového ovládania.
 - c. Skontrolujte, či dochádza k správnemu meraniu teploty v miestnosti.
 - d. Skontrolujte, či indikátory na diaľkovom ovládaní a na displeji interiérovej jednotky správne fungujú.
 - e. Skontrolujte, či tlačidlá ručného ovládania na interiérovej jednotke správne fungujú.

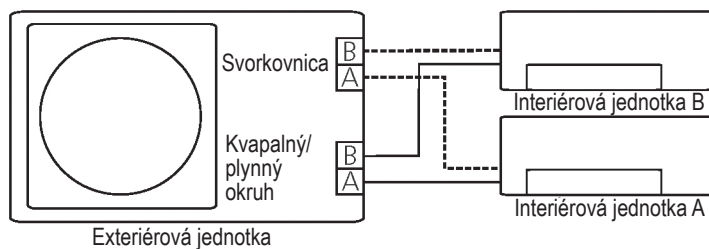
10. FUNKCIA AUTOMATICKEJ KOREKCIE ELEKTROINŠTALÁCIE/ZAPOJENIA POTRUBIA

10.1 Funkcia automatickej korekcie elektroinštalácie/zapojenia potrubia

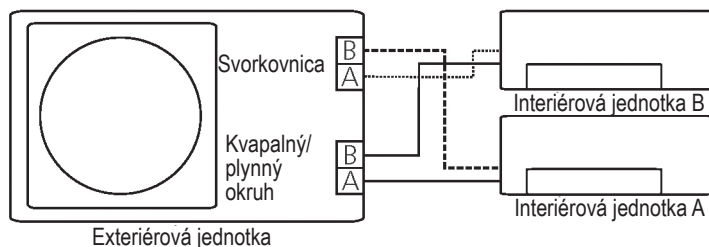
Novšie modely sú vybavené automatickou korekciou chýb elektroinštalácie/zapojenia potrubia. Stlačte kontrolný snímač na paneli exteriérovej jednotky a podržte ho 5 sekúnd, kým sa na displeji LED nezobrazí symbol „CE“, ktorý znamená, že daná funkcia funguje. Približne po 5 – 10 minútach od stlačenia spínača sa symbol „CE“ stratí, čo bude znamenať, že chyba elektroinštalácie/zapojenia potrubia je opravená a elektroinštalácia/potrubie sú zapojené správne.



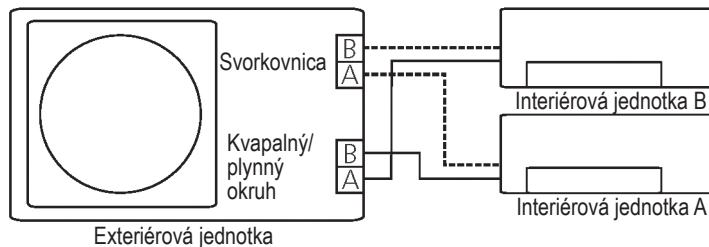
Správna elektroinštalácia



Nesprávna elektroinštalácia



Nesprávna elektroinštalácia



10.2 Aktivácia funkcie

1. Skontrolujte, či je vonkajšia teplota viac ako 5 °C.
(Táto funkcia nefunguje, keď je vonkajšia teplota menej ako 5 °C.)
2. Skontrolujte, či sú uzatváracie ventily kvapalného a plynného okruhu otvorené.
3. Zapnite istič a počkajte najmenej 2 minúty.
4. Stlačte kontrolný spínač na paneli exteriérovej jednotky. Na LED displeji jednotky sa zobrazí symbol „CE“.

11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU

11.1 KONTROLY PRIESTORU

Pred začatím prác na systéme obsahujúcom horľavé chladivá je potrebné vykonať bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. V prípade opráv chladiaceho systému je pred začatím prác potrebné dodržiavať nasledujúce pokyny.

11.2 PRACOVNÝ POSTUP

Práce by sa mali vykonávať na základe kontrolovaného postupu, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo výparov.

11.3 PRACOVNÝ PRIESTOR

Personál údržby a osoby pracujúce v danom priestore by mali byť informované o povahe vykonávaných prác. Malo by sa predchádzať prácam v uzavretých priestoroch. Okolie pracovného priestoru by malo byť ohradené. Je potrebné zaistiť bezpečnosť pracovného priestoru kontrolou prítomnosti horľavého materiálu.

11.4 KONTROLA PRÍTOMNOSTI CHLADIVA

Pred výkonom prác aj počas nej je potrebné priestor kontrolovať vhodným detektorom chladiva, aby technik vedel o prípadných horľavých látkach v ovzduší. Zariadenie na zisťovanie úniku chladiva musí byť vhodné na použitie v prípade horľavých chladív, t. j. bez iskrenia, s primeraným utesnením a vlastným zabezpečením.

11.5 PRÍTOMNOSŤ HASIACEHO PRÍSTROJA

Ak je na chladiacom zariadení alebo súvisiacich dieloch potrebné vykonávať zváracie alebo podobné práce, dispozícii musí byť vhodný hasiaci prístroj. V priestore napĺňania si pripravte práškový hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj na CO₂.

11.6 ŽIADNE ZDROJE VZNIETENIA

Osoby vykonávajúce práce na chladiacom systéme obsahujúcom horľavé chladivo nesmie používať zdroje vznietenia spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia vrátane fajčenia by sa mali udržiavať v dostatočnej vzdialenosti od miesta montáže, opráv, demontáže a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k uvoľneniu horľavého chladiva do okolitého priestoru. Pred začatím prác je potrebné skontrolovať okolie zariadenia, aby sa v jeho blízkosti nebezpečnosť požiaru alebo riziko vznietenia. Je potrebné rozmiestniť oznámenia „ZÁKAZ FAJČIŤ“.

11.7 VETRANIE

Pred prerušením systému alebo vykonávaním zváracích či podobných prác zaistite, aby bol daný priestor otvorený alebo dostatočne vetraný. Počas výkonu prác je potrebné zaistiť dostatočnú mieru vetrania. Vetrание by malo bezpečne rozptýliť uvoľnené chladivo a podľa možnosti ho odvieť do vonkajšej atmosféry.

11.8 KONTROLA CHLADIACEHO ZARIADENIA

V prípade výmeny elektrických komponentov je potrebné zaistiť, aby boli vhodné na určený účel a vyhovovali správnym technickým parametrom. Vo všetkých prípadoch je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. V prípade pochybností sa poraďte s technickým oddelením výrobcu. Nasledujúce kontroly je potrebné uskutočniť v prípade zariadení používajúcich horľavé chladivá:

11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU

- naplnený objem je v súlade s rozlohou miestnosti, v ktorej sa nachádzajú diely obsahujúce chladivo;
- vetracie mechanizmy a vývody fungujú dostatočne a nie sú zablokované;
- ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, je potrebné skontrolovať druhotné okruhy, aby sa zistila prípadná prítomnosť chladiva; označenia zariadenia musia byť stále viditeľné a čitateľné;
- nečitateľné označenia a symboly je potrebné vymeniť;
- hadica chladiva a podobné komponenty je potrebné namontovať na miesto, kde nebudú vystavené látkam spôsobujúcim ich koróziu, pokiaľ nie sú vyrobené z materiálov odolných voči korózii alebo vhodným spôsobom chránených voči jej účinkom.

11.9 KONTROLY ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ

Oprava a údržba elektrických komponentov by mala zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a inšpekcie komponentov. Ak sa zistí chyba, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, daný okruh je potrebné odpojiť od elektriny, kým sa problém uspokojivo neodstráni. Ak chybu nemožno odstrániť okamžite, ale jej odstránenie je potrebné na pokračovanie v prevádzke, použite primerané náhradné riešenie. Túto udalosť je potrebné oznámiť vlastníčkovi zariadenia, aby boli všetky relevantné strany informované.

Počiatočné bezpečnostné kontroly:

- kondenzátory musia byť vybité: tento úkon je potrebné uskutočniť bezpečným spôsobom, aby sa predišlo iskreniu;
- pri napíňaní, vyčerpávaní a preplachovaní systému nesmú byť odhalené žiadne elektrické komponenty pod prúdom;
- uzemnenie nesmie byť prerušené.

11.10 OPRAVY UTESNENÝCH KOMPONENTOV

- 11.1 Počas opráv utesnených komponentov je zariadenie potrebné odpojiť od všetkých zdrojov napájania pred demontovaním utesnených krytov atď. Ak je napájanie zariadenia počas vykonávania servisu skutočne nevyhnutné, v najkritickejších bodoch je potrebné nainštalovať zariadenie na detekciu únikov, aby sa zaistilo varovanie pred možnou nebezpečnou situáciou.
- 11.2 Osobitnú pozornosť treba venovať nasledujúcim bodom, aby sa zaistilo, že pri práci na elektrických komponentoch nedôjde k takej zmene krytov, ktorá by znížila úroveň bezpečnosti. Ide najmä o poškodenie káblov, nadmerný počet spojov, koncovky nespĺňajúce pôvodné technické parametre, poškodenie tesnení, nesprávna montáž upchávkov atď.
 - Skontrolujte, či je zariadenie namontované dostatočne pevne.
 - Skontrolujte, či nedošlo k degradácii tesnení alebo tesniacich materiálov do takej miery, že už nespĺňajú svoj účel zabránenia vzniku horľavej atmosféry. Náhradné diely by mali byť v súlade s technickými parametrami výrobcu.

POZNÁMKA: Používanie tesniaceho silikónu môže znížiť efektivitu niektorých zariadení na detekciu netesností. Vnútorne zabezpečené komponenty nie je potrebné pred prácou na nich izolovať.

11.11 OPRAVY VNÚTORNE ZABEZPEČENÝCH KOMPONENTOV

Okruh nevystavujte indukčnému alebo kapacitnému zaťaženiu bez toho, aby ste vopred zaistili, že to nespôsobí prekročenie maximálnych povolených hodnôt napätia a prúdu. Vnútorne zabezpečené komponenty sú jediným druhom komponentov, na ktorých možno pracovať pod prúdom v prítomnosti horľavého plynu. Skúšobné zariadenie musí mať správne menovité hodnoty. Komponenty nahrádzajte iba dielmi uvedenými výrobcu. Iné diely by mohli mať za následok vznietenie chladiva v ovzduší.

11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU

11.12 KABELÁŽ

Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovávaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým účinkom prostredia. Táto kontrola by zároveň mala brať do úvahy účinky starnutia alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

11.13 DETEKCIA HORĽAVÉHO CHLADIVA

Pri hľadaní alebo detekcii únikov chladiva sa za žiadnych okolností nesmú používať možné zdroje vznietenia. Halidová lampa (alebo iný detektor využívajúci otvorený plameň) sa nesmie používať.

11.14 SPÔSOBY DETEKČIE ÚNIKOV CHLADIVA

V prípade systémov s horľavým chladivom sa považujú za prijateľné nasledujúce spôsoby detekcie. Na detekciu horľavých chladív by sa mali používať elektronické detektory, no ich citlivosť nemusí vždy postačovať, resp. môže byť potrebná kalibrácia. (Detekčné zariadenie je potrebné kalibrovať v priestore bez prítomnosti chladiva). Zaisťte, aby detektor nebol možným zdrojom vznietenia a aby bol vhodný pre použité chladivo. Zariadenie na detekciu únikov chladiva je potrebné nastaviť na percentuálnu hodnotu LFL chladiva a kalibrovať na používané chladivo. Zároveň je potrebné skontrolovať správnu percentuálnu hodnotu plynu (max. 25 %). Kvapaliny na detekciu únikov chladiva sú vhodné na používanie s väčšinou chladív, ale prostriedky obsahujúce chlór by sa nemali používať, pretože by mohli reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medeného potrubia. Ak sa predpokladá únik chladiva, všetky otvorené plamene je potrebné odstrániť alebo zhasiť. Ak sa nájde únik chladiva vyžadujúci spájkovanie mosadzou, všetko chladivo je zo systému potrebné vyčerpať, resp. ho izolovať (pomocou uzatváracích ventilov) v časti systému, ktorá je dostatočne vzdialená od miesta úniku. Následne je systém potrebné prečistiť dusíkom bez obsahu kyslíka, a to pred procesom spájkovania, aj počas neho.

11.15 ODSTRÁNENIE A ODČERPANIE VZDUCHU

Pri prerušovaní okruhu chladiva na účely opráv alebo na iné podobné účely je potrebné dodržiavať bežné postupy. Týmto činnostiam však treba venovať zvýšenú pozornosť, pretože hrozí riziko vznietenia. Je potrebné dodržiavať nasledujúce postupy:

- odstránenie chladiva;
- prečistenie okruhu chemicky neaktívnym plynom;
- odčerpanie vzduchu;
- opätovné prečistenie chemicky neaktívnym plynom;
- otvorenie okruhu rezom alebo spájkovaním mosadzou.

Chladivo je potrebné vyčerpať do správnych nádob. Systém je potrebné prečistiť dusíkom bez obsahu kyslíka, aby sa zaisťila bezpečnosť zariadenia. Tento proces môže byť potrebné niekoľkokrát zopakovať. Na tento účel sa nesmie používať stlačený vzduch alebo kyslík.

Prečistenie sa vykonáva narušením vákua v systéme pomocou dusíka bez obsahu kyslíka a pokračovaním v naplňaní, kým nedôjde k dosiahnutiu pracovného tlaku. Následné je plyn potrebné vypustiť do atmosféry a znova zabezpečiť vákuum. Tento proces je potrebné opakovať dovtedy, kým sa v systéme nebude nachádzať žiadne chladivo.

Keď sa posledný raz použije dusík bez obsahu kyslíka, systém je potrebné odvetrať na úroveň atmosférického tlaku, aby sa mohli vykonať práce. Tento postup je mimoriadne dôležitý, pokiaľ sa má na potrubí uskutočniť spájkovanie mosadzou. Zaisťte, aby vývod vákuového čerpadla nebol v blízkosti žiadnych zdrojov vznietenia a k dispozícii bolo dostatočné vetranie.

11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU

11.16 POSTUP NAPLŇANIA

Okrem bežných postupov naplňania je potrebné dodržiavať aj nasledujúce pokyny:

- Pri používaní naplňacieho vybavenia zaistite, aby nedošlo k vzájomnej kontaminácii rôznymi chladivami. Hadice a vedenia by mali byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo v nich obsiahnutého chladiva.
- Nádoby je potrebné udržiavať vo zvislej polohe.
- Pred naplňaním chladiaceho systému chladivom je potrebné zaistiť jeho uzemnenie.
- Po dokončení naplňania označte systém štítkami (ak ešte nie je označený).
- Chladiaci systém sa nesmie prepíňať.
- Pred opätovným naplnením systému je potrebné skontrolovať tlak pomocou dusíka bez obsahu kyslíka. Po dokončení naplňania, ale ešte pred uvedením do prevádzky je potrebné odskúšať, či v systéme nedochádza k únikom chladiva. Následné odskúšanie tesnosti systému

11.17 VYRADENIE Z PREVÁDZKY

Pred uskutočnením tohto úkonu sa technik musí úplne oboznámiť so zariadením a všetkými podrobnosťami. Všetko chladivo je potrebné odčerpať. Pred samotným úkonom je potrebné odobrať vzorku oleja a chladiva.

Je to potrebné na účely analýzy v prípade opätovného použitia vyčerpaného chladiva. Pred začatím úkonu musí byť k dispozícii napájanie elektrickým prúdom.

- a) Oboznámte sa so zariadením a jeho obsluhou.
- b) Zaistite elektrickú izoláciu systému.
- c) Pred uskutočnením úkonu zaistite nasledujúce:
 - musí byť k dispozícii mechanické manipulačné vybavenie na manipuláciu s nádobami s chladivom, ak je potrebné;
 - k dispozícii sú všetky osobné ochranné prostriedky a správne sa používajú;
 - na proces vyčerpávania dohliada kompetentný pracovník;
 - vybavenie na vyčerpanie chladiva a nádoby na chladivo spĺňajú všetky príslušné predpisy.
- d) Ak je to možné, chladiaci systém odčerpajte.
- e) Ak nie je možné dosiahnuť vákuum, chladivo odčerpajte z viacerých častí systému.
- f) Nádobu na chladivo pred vyčerpaním umiestnite na váhu.
- g) Spustíte zariadenie na vyčerpanie chladiva a používajte ho podľa pokynov výrobcu.
- h) Nádoby neprepíňajte. (nenaplňajte ich na viac ako 80 % objemu).
- i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak nádoby, ani dočasne.
- j) Po správnom naplnení nádob a dokončení procesu nádoby a vybavenie urýchlene odstráňte z pracovného priestoru a zatvorte všetky izolačné ventily.
- k) Vyčerpané chladivo sa nesmie naplňať do iného chladiaceho systému, pokiaľ sa nevyčistí a neskontroluje.

11.18 OZNAČENIA

Zariadenie je potrebné označiť štítkom o vyradení z prevádzky a vyprázdnení chladiva. Na tento štítok je potrebné uviesť dátum a podpis. Na zariadení musia byť umiestnené štítky uvádzajúce, že obsahuje horľavé chladivo.

11. INFORMÁCIE O VYKONÁVANÍ SERVISU

11.19 ODČERPANIE CHLADIVA

- Pri odčerpávaní chladiva zo systému, či už na účely servisu, alebo na účely vyradenia z prevádzky, odporúčame dodržiavať správne postupy na zaistenie odstránenia všetkého chladiva.
- Pri presune chladiva do nádob používajte iba vhodné nádoby na odčerpávanie chladiva. Zaistite, aby bol k dispozícii dostatočný počet nádob na celý objem chladiva v systéme. Všetky používané nádoby musia byť označené pre odčerpané chladivo (t. j. na odčerpávanie chladiva). Nádoby by mali byť vybavené funkčným uvoľňovacím ventilom a uzatváracími ventilmi.
- Z prázdnych nádob na chladivo je pred odčerpaním chladiva potrebné vyčerpať vzduch a podľa možnosti ich schlaadiť.
- Zariadenie na odčerpávanie chladiva musí byť funkčné, pričom k nemu musia byť k dispozícii príslušné pokyny a zároveň by malo byť vhodné na odčerpávanie horľavých chladív. K dispozícii musia byť aj funkčné kalibrované váhy.
- Hadice musia byť vybavené dobre tesniacimi spojmi, pričom musia byť v dobrom stave. Pred použitím zariadenia na odčerpávanie chladiva skontrolujte, či je funkčné, či bolo správne udržiavané a či sú všetky elektrické komponenty utesnené, aby sa v prípade úniku chladiva predišlo vznieteniu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s výrobcom.
- Odčerpané chladivo je potrebné vrátiť dodávateľovi v správnych nádobách spolu s príslušným listom na prepravu odpadu. Nemiešajte rôzne chladivá v zariadeniach na odčerpávanie a hlavne nie v nádobách na chladivo.
- Ak je potrebné demontovať kompresor alebo odčerpať kompresorový olej, zaistite primeranú úroveň vákua, aby v mazive neostalo horľavé chladivo. Proces odčerpávania vzduchu je potrebné uskutočniť ešte pred vrátením kompresora dodávateľovi. Na urýchlenie tohto procesu možno použiť len elektrický ohrev kompresora. Odčerpávanie oleja zo systému je potrebné uskutočniť opatrne.

11.20 PREPRAVA, OZNAČOVANIE A SKLADOVANIE ZARIADENÍ

1. Prepravu zariadenia obsahujúceho horľavé chladivo je potrebné uskutočniť v súlade s príslušnými predpismi.
2. Zariadenie je potrebné označiť v súlade s príslušnými predpismi.
3. Likvidáciu zariadenia obsahujúceho horľavé chladivo je potrebné uskutočniť v súlade s príslušnými predpismi.
4. Skladovanie zariadenia/spotrebičov
Zariadenia je potrebné skladovať v súlade s pokynmi výrobcu.
5. Skladovanie zabalených (nepredaných) zariadení
Zariadenia je potrebné skladovať tak, aby mechanické poškodenie zariadenia vo vnútri obalu nespôsobilo únik chladiva.
Maximálny počet zariadení, ktoré možno skladovať na jednom mieste, určia príslušné predpisy.

Ta izdelek je skladen z Direktivo o nizki napetosti (2014/35/ES) in Direktivo o elektromagnetni združljivosti (2014/30/ES) Evropske unije.



Pravilno odstranjevanje izdelka (Odpadna električna in elektronska oprema)

(Pri uporabi te klimatske naprave v evropskih državah upoštevajte spodnja navodila)

– Ta oznaka na izdelku ali njegovi literaturi kaže odpadno električno in elektronsko opremo, (WEEE po direktivi 2012/19/EU) katere se ne sme odlagati skupaj z običajnimi gospodinjskimi izdelki.

To napravo je prepovedano odlagati med gospodinjske odpadke.

Za odlaganje obstajajo različne možnosti:

1. Občina je vzpostavila sistem zbiranja odpadkov, kjer lahko uporabnik brezplačno odlaga elektronske odpadke.
2. Ob nakupu novega izdelka bo prodajalec brezplačno prevzel star izdelek.
3. Proizvajalec bo brezplačno prevzel staro napravo.
4. Ker stari izdelki vsebujejo dragocene vire, jih lahko prodate trgovcem z odpadnimi kovinami.

Divje odlaganje odpadkov v gozdove in naravo ogroža vaše zdravje, ker nevarne snovi pronicajo v podtalnico in se znajdejo v prehranjevalni verigi.

Ta izdelek vsebuje fluorirane pline, katere obravnava Kjotski protokol

Kemično ime plina	R410A / R32
Potencial globalnega segrevanja (PGS) plina	2088 / 675

⚠ OPOZORILO

1. Nalepite priloženo oznako za hladilno tekočino zraven mesta za polnjenje / ponovno polnjenje.
2. Z alkoholnim pisalom jasno zapišite količino zaračunane hladilne tekočine na oznako za hladilno tekočino.
3. Preprečite emisije vsebovanega fluoriranega plina. Zagotovite, da fluorirani plin nikoli ne uhaja v atmosfero med nameščanjem, servisiranjem ali odstranjevanjem. Ko zaznate uhajanje vsebovanega fluoriranega plina, morate uhajanje zaustaviti in takoj popraviti napako.
4. Samo osebe, ki je kvalificirano za popravila, sme dostopati do tega izdelka in ga popravljati.
5. Vsakršno rokovanje s fluoriranim plinom v tem izdelku, kot je premikanje izdelka in ponovno polnjenje plina, mora biti v skladu z uredbo (ES) št. 517/2014 o določenih toplogrednih plinih, ter vsa povezana lokalna pravila.
6. Glede vsakršnih vprašanj se pozanimajte pri prodajalcih, montažerjih, itd..



**Pozor: Nevarnost požara samo
za hladilno sredstvo R32/R290**

Proizvajalec si pridržuje pravico do spremembe specifikacij izdelka brez predhodnega obvestila.

VSEBINA

1. PRIPRAVA NA NAMESTITEV	3
2. PREGLED NAMESTITVE	7
3. SHEMA NAMESTITVE	8
4. SPECIFIKACIJE	9
5. NAMESTITEV ZUNANJE ENOTE	10
5.1 Navodila za namestitev zunanje enote	10
5.2 Namestitev odtočnega priključka	12
5.3 Opombe glede vrtanja luknje v steno	12
5.4 Izbira notranje enote 24K	12
6. PRIKLJUČITEV CEVI HLADILNEGA SREDSTVA	13
7. NAPELJAVA	15
7.1 Varnostna opozorila	15
7.2 Napeljava zunanje enote	15
7.3 Shema napeljave	17
8. ODVAJANJE ZRAKA	20
8.2 Navodila za odvajanje zraka	20
8.4 Opomba glede dodajanja hladilnega sredstva	21
9. PREIZKUS DELOVANJA	22
10. FUNKCIJA ZA SAMODEJNO ODPRVLJANJE NAPAK ELEKTRIČNE NAPELJAVE/CEVI	23
11. PODATKI O SERVISIRANJU	24

Tip	Ime modela	Dimenzija(ODU)	Nazivna napetost in Hz
Zunanja enota	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Stenska notranja enota	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Tip lepilnega traku Notranja enota	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
	42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210	
	42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249	
Tip kasete Notranja enota	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245	
	42QTD024DS*		
Tip konzole Notranja enota	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PRIPRAVA NA NAMESTITEV

1.1 Varnostna opozorila

- Namestitev, zagon in servisiranje opreme klimatske naprave so lahko nevarni zaradi sistemskih tlakov, električnih komponent in lokacije opreme (strehe, dvignjene strukture ipd.).
- Samo usposobljeni, kvalificirani monterji ter serviserji lahko izvajajo namestitev, zagon in servisiranje te opreme.
- Pri vsakem posegu na opremi upoštevajte previdnostne ukrepe v strokovni literaturi in na zaznamkih, nalepkah ter oznakah na opremi.
- Upoštevajte vse varnostne kode. Uporabljajte zaščitna očala in delovne rokavice. Med spajkanjem imejte pri sebi mokro krpo in gasilni aparat. Pri ravnanju z večjo opremo in njeni namestitvi bodite previdni.
- Natančno preberite ta navodila in upoštevajte vsa opozorila, vključena v literaturi in pritrjena na enoto. Za posebne zahteve glejte lokalne gradbene predpise in nacionalno energetska zakonodajo.

OPOZORILO

Ta simbol označuje možnost poškodb osebja ali izgube življenja.

- **Hladilni plin je težji od zraka in nadomesti kisik. Večje uhajanje lahko povzroči pomanjkanje kisika, zlasti v kletih, pri čemer lahko nevarnost zadušitve pripelje do resne poškodbe ali smrti.**
- Če je klimatska naprava nameščena v majhnem prostoru, zagotovite ustrezne ukrepe, da koncentracija uhajanja hladilnega sredstva v prostor ne preseže kritične ravni.
- Če med montažo pride do uhajanja hladilnega plina, takoj prezračite prostor.
Hladilni plin lahko ob stiku z ognjem (iz električnega grelca, peči ali kuhalne naprave) proizvede strupen plin. Izpostavljenost temu plinu lahko povzroči resne poškodbe ali smrt.
- **Pred izvajanjem kakršnega koli dela na električni napeljavi izklopite napravo iz vira napajanja. Pravilno priključite priključni kabel.**
Nepravilna priključitev lahko povzroči poškodbe električnih delov.
- **Uporabite predpisane kable za električne povezave in vlečne žice čvrsto pritrdite k veznim sponkam terminalnega bloka, tako da se zunanja sila ne razširja v terminal.**
- **Obvezno zagotovite ozemljitev.**
Enot ne ozemljite do plinskih cevi, cevi za vodo, strelovoda ali telefonskih žic. Zaradi nepopolne ozemljitve se lahko pojavi nevarnost hudega udara, ki lahko povzroči resne poškodbe ali smrt.
- **Embalažo varno zavržite.**
Embalažni materiali, kot so žebli in drugi kovinski ali leseni deli, lahko povzročijo vbodline ali druge poškodbe. Plastične embalažne vrečke raztrgajte in jih zavržite ter tako preprečite, da bi se z njimi igrali otroci. Otroci, ki se igrajo s plastičnimi vrečkami, se lahko z njimi zadušijo.
- **Enote ne montirajte v bližini območij z visoko koncentracijo vnetljivih plinov ali plinskih hlapov.**
- **Uporabite le dobavljene ali navedene montažne dele.**
Zaradi uporabe drugačnih montažnih delov se lahko enota razrahlja, lahko pride do uhajanja vode iz enote, električnega udara, požara ali poškodb opreme.
- **Pri nameščanju ali prestavljanju sistema zrak ali katera koli druga snov, razen navedenega hladilnega sredstva (R410A/R32), ne sme vstopiti v cikel hlajenja.**
- **Kanalska notranja enota in kasetna notranja enota sta namenjeni vzdrževanju s strani usposobljenega servisnega osebja ter ju je treba namestiti na višini najmanj 2,5 m od tal.**
- **Električne inštalacije morajo biti izvedene v skladu z navodili za namestitev ter državnimi, regijskimi in lokalnimi predpisi na področju električne napeljave.**
- **Obvezno uporabite namenski tokokrog. V vtičnico nikoli ne priklopite še ene naprave.**

1. PRIPRAVA NA NAMESTITEV

OPOZORILO

- Da se izognete tveganju zaradi nenamerne ponovne namestitve termalnega odklopnika, te naprave ne smete napajati preko zunanje naprave za preklapljanje, kot je časomer, ali je povezovati s tokokrogom, katerega se v poslopju redno prižiga in ugaša.
- Uporabite predpisane kable za električne povezave z izolacijskim ovojem, ki je odporen na ustrezni temperaturni razpon
Nepriherni kablji lahko povzročijo uhajanje elektrike, neobičajno segrevanje, ali požar.
OPOMBA: Za enote, ki uporabljajo hladilno sredstvo R32/R290, so potrebni naslednji podatki:
- Napravo morate hraniti v sobi brez stalno delujočih virov vžiga. (kot so: odprti ognji, ter delujoče naprave na plin, ali delujoč električni grelec).
- Ne prebadajte ali sežigajte.
- Upoštevajte, da ima lahko hladilno sredstvo poseben vonj.
- Upoštevati je potrebno skladnost z nacionalnimi pravili o plinu.
- Napravo morate hraniti v dobro prezračenem prostoru, kjer velikost sobe ustreza področju sobe, ki je določeno za delovanje.
- Napravo je potrebno namestiti, uporabljati in hraniti v prostoru, kjer površina tal presega $X \text{ m}^2$, napeljava cevi pa je ohranjena pri najmanj $X \text{ m}^2$ (Prosimo obrnite se na naslednji obrazec).
- Naprave ne nameščajte v neprezračenem prostoru, če je ta manjši od $X \text{ m}^2$ (Prosimo obrnite se na naslednji obrazec). Prostori, kjer morajo biti hladilne cevi v skladu z narodnimi pravili o plinu.

Model(Btu/h)	Količina polnila hladilnega sredstva (kg)	maksimalna višina namestitve (m)	Najmanjše področje prostora (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Opomba o fluoriranih plinih

- Ta enota klimatske naprave vsebuje fluorirane pline. Za posebne podatke o vrsti in količini plina, se prosimo obrnite na odgovarjajočo oznako na sami enoti.
- Montažo, servis, vzdrževanje in popravilo te enote mora izvesti usposobljeni tehnik.
- Odmontiranje in reciklažo mora izvesti certificirani tehnik.
- Če je nameščen sistem za zaznavanje uhajanja tekočine, je potrebno preverjanje, ali je do tega prišlo, vsakih 12 mesecev.
- Vodite zapisnik vsakič, ko enoto preverite za uhajanje.

1. PRIPRAVA NA NAMESTITEV

POZOR

Ta simbol označuje možnost materialne škode ali hudih posledic.

- Da bi se izognili morebitnim poškodbam, pazljivo ravnajte z deli, ki imajo ostre robove.
- Notranje ali zunanje enote ne nameščajte na mestu, kjer so posebne okoljske razmere.
- Ne nameščajte enot na mestu, kjer se lahko okrepi njihova raven hrupa ali kjer hrup in odvajan zrak motita sosede.

OPOZORILO

- V enoto nikoli ne posegajte z odstranjevanjem varnostnih zaščit ali tako, da zaobidete varnostna zaporna stikala.
- Če se želite izogniti nevarnosti nenamerne ponastavitve toplotne varovalke, te naprave ne napajajte preko zunanjega stikala za vključitev, kot je časovnik, ter je ne povežite v tokokrog, ki se redno vklaplja in izklaplja.
- Za električno povezavo z izolacijo uporabite predpisane kable, zaščitene z izolacijsko pušo in z ustrezno nazivno temperaturo.

Neustrezni kabli lahko povzročijo električni preboj, nepravilno proizvajanje toplote ali ogenj.

POZOR



Ta simbol označuje možnost materialne škode ali hudih posledic.

- Varno in v skladu z navodili za namestitev opravite drenažo/delo s cevmi.
- Če odtok ni pravilno izveden, lahko pride do uhajanja vode in materialne škode.
- Klimatske naprave ne nameščajte na naslednjih mestih.
 - Mesto, kjer je prisotno mineralno olje ali arzenova kislina.
 - Mesto, kjer se lahko zbirajo jedki plini (kot je plin žveplaste kisline) ali gorljiv plin (razredčilo) ali kjer se obravnavajo hlapne gorljive snovi.
 - Mesto, kjer oprema povzroča elektromagnetna polja ali visoke frekvence.

1. PRIPRAVA NA NAMESTITEV

1.2 Pribor

Klimatski napravi je priložen naslednji pribor. Pri nameščanju klimatske naprave uporabite vse dele in pribor za namestitev. Nepravilna namestitev lahko povzroči uhajanje vode, električni udar, požar ali okvaro opreme.

Ime		Oblika	Količina
Montažna plošča			1
Plastični zidni vložek			5–8(odvisno od modela)
Samorezni vijak AST3.9X25			5–8(odvisno od modela)
Odtočni priključek (pri nekaterih modelih)			1
Tesnilni obroček (pri nekaterih modelih)			1
Sestav priključne cevi	Stran s tekočino	Ø 6,35	Deli, ki jih morate nabaviti. Posvetujte se s tehnikom glede pravilne velikosti.
		Ø 9,52	
	Stran s plinom	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Navodila za uporabo			1
Navodila za namestitev			1
Prilagoditveni kos (priložen notranji ali zunanji enoti, odvisno od modela) OPOMBA: Velikost cevi se med napravami lahko razlikuje. Za izpolnitev različnih zahtev glede velikosti cevi je včasih treba cevne priključke namestiti na zunanjo enoto s prilagoditvenim kosom.			Izbirni del (en kos/ena notranja enota)
			Izbirni del (1–5 kosov za zunanjo enoto, odvisno od modela)
Magnetni obroček (Po namestitvi ga pritrdite na povezovalni kabel med notranjo in zunanjo enoto.)			Izbirni del (en kos/en kabel)
Gumijast obroček za zaščito kabla (Če na majhen kabel ni mogoče pritrditi kabelske sponke, okoli njega ovijte gumijast obroček [priložen priboru], da ga zaščitite. Nato ga pritrdite s kabelsko sponko.)			1 (pri nekaterih modelih)

Izbirni pribor

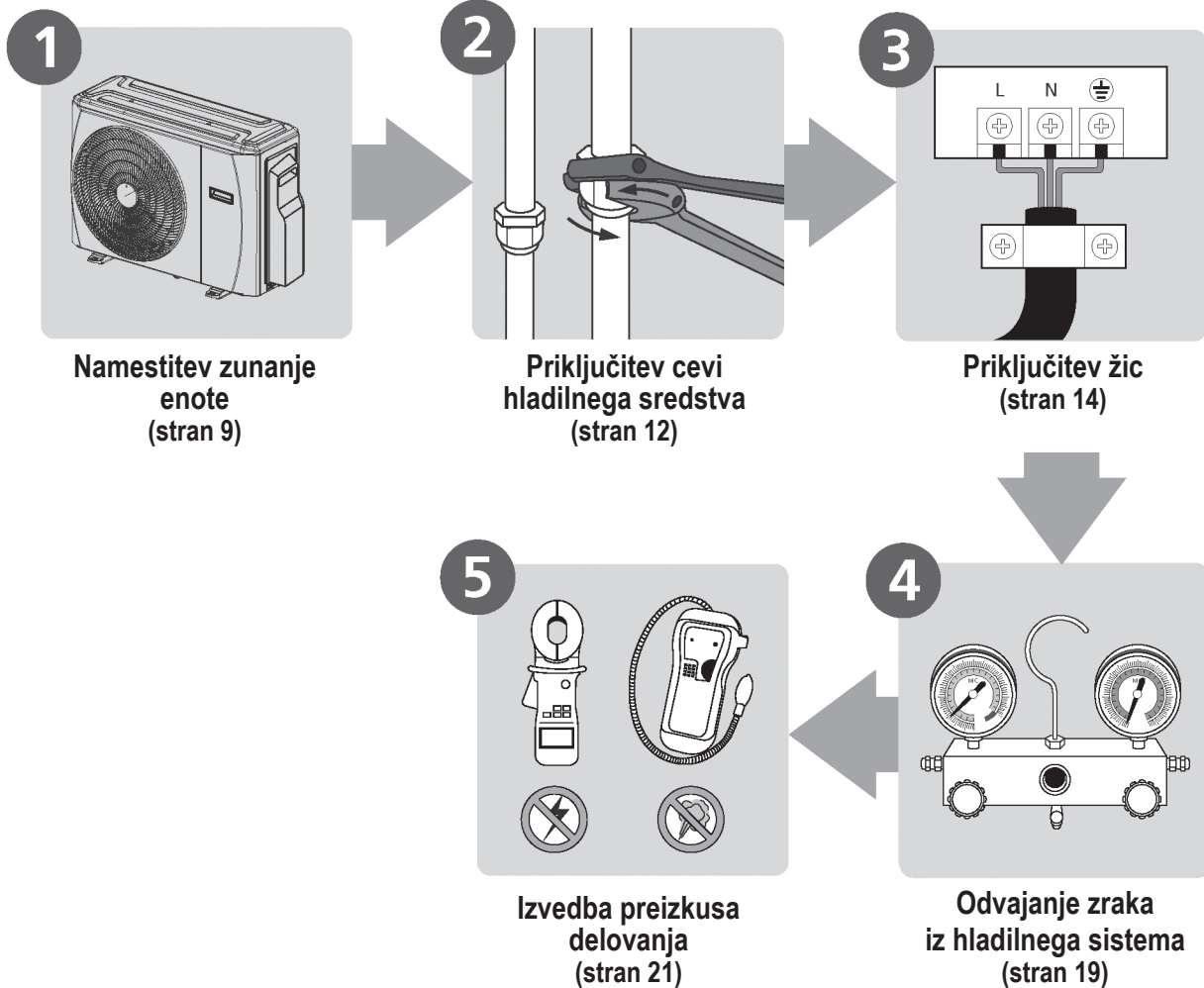
Obstajata dve vrsti daljinskega upravljanja: žično in brezžično.

Izberite daljinski upravljalnik, ki ustreza željam in zahtevam stranke, ter ga namestite na ustrezno mesto.

Več informacij o izbiri ustreznega daljinskega upravljalnika najdete v katalogih in tehnični literaturi.

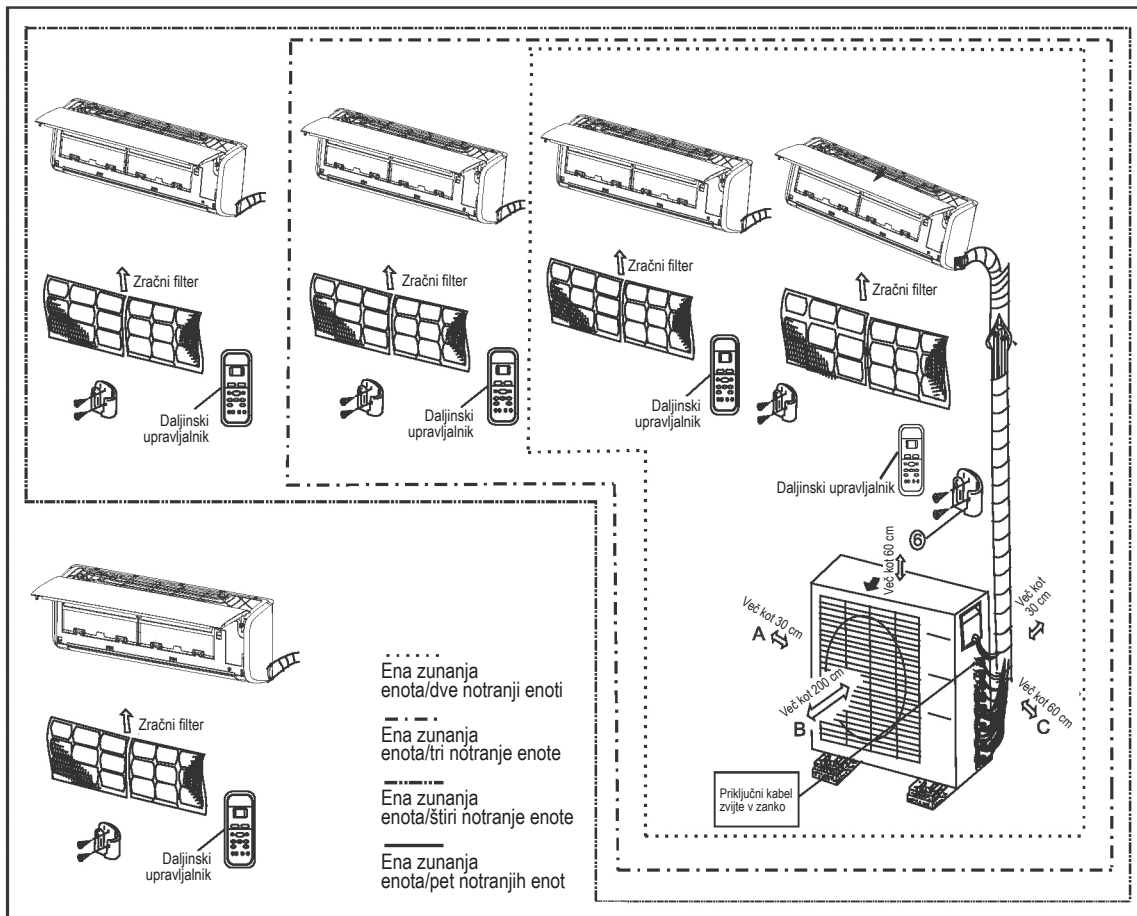
2. PREGLED NAMESTITVE

2.1 Potek namestitve



3. SHEMA NAMESTITVE

3.1 Shema namestitve



Slika 3.1

Varnostna opozorila

⚠ POZOR

- Ta slika je namenjena samo za razlago. Dejanska oblika vaše klimatske naprave se lahko nekoliko razlikuje.
- Bakrene cevi morajo biti posebej izolirane.

⚠ POZOR

- Uporabite iskalnik podkonstrukcije, da preprečite poškodbe sten.
- Cevi morajo biti dolge vsaj 3 metre, da so tresljaji in hrup čim manjši.
- Dve od smeri kroženja zraka A, B in C morata biti stalno brez ovir.

4. SPECIFIKACIJE

Tabela 4.1

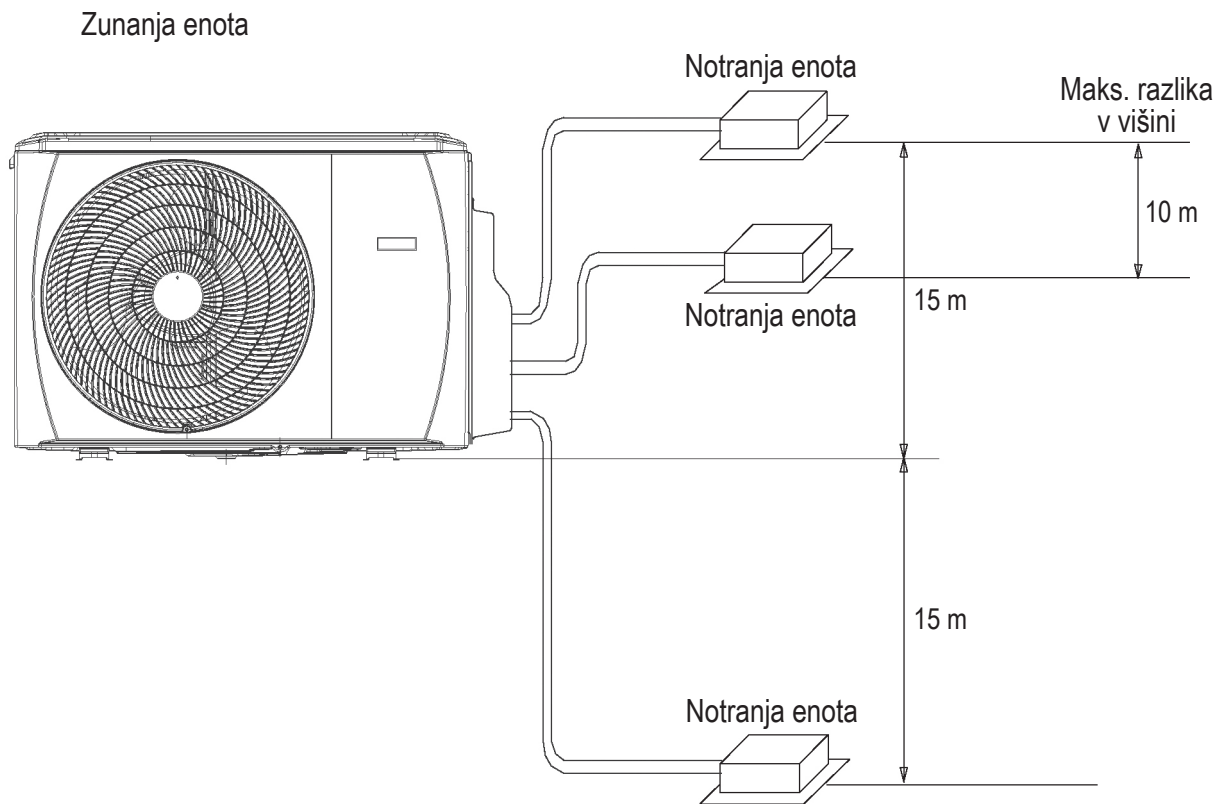
Število enot, ki se lahko uporabljajo skupaj	Povezane enote	1–5 enot
Frekvenca vklopa/izklopa kompresorja	Čas izklopa	3 minute ali več
Napajalna napetost	Nihanje napetosti	Znotraj $\pm 10\%$ nazivne napetosti
	Padec napetosti ob vklopu	Znotraj $\pm 15\%$ nazivne napetosti
	Intervalna odstopanja	Znotraj $\pm 3\%$ nazivne napetosti

Tabela 4.2

Enota: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maks. dolžina za vse prostore		30	45	60	75
Maks. dolžina cevi za eno notranjo enoto		25	30	35	35
Maks. razlika v višini med notranjo in zunanjo enoto	Zunanja enota višje od notranje	15	15	15	15
	Zunanja enota nižje od notranje	15	15	15	15
Maks. razlika v višini med notranjimi enotami		10	10	10	10

Pri nameščanju več notranjih enot z eno zunanjo enoto zagotovite, da dolžina cevi hladilnega sredstva in razlika v višini med notranjo enoto in zunanji enotami ustrezata zahtevam v spodnji shemi:



5. NAMESTITEV ZUNANJE ENOTE

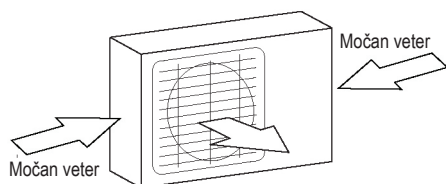
5.1 Navodila za namestitev zunanje enote

1. korak: izberite mesto namestitve

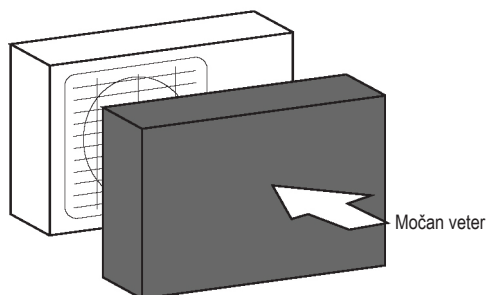
Zunanjo enoto je treba namestiti na mesto, ki izpolnjuje naslednje zahteve:

- Zunanjo enoto namestite čim bližje notranji enoti.
- Prostor mora biti dovolj velik, da omogoča namestitev in vzdrževanje.
- Dovod in odvod zraka morata biti brez ovir ter ne smeta biti izpostavljena močnemu vetru.
- Mesto enote ne sme biti izpostavljeno snežnim zametom, kopičenju listja ali drugim sezonskim nanosom. Če je mogoče, nad enoto namestite nadstrešek. Nadstrešek ne sme ovirati pretoka zraka.
- Mesto namestitve mora biti suho in dobro prezračeno.
- Zagotovite dovolj prostora za namestitev priključnih cevi in kablov ter dostop za njihovo vzdrževanje.

- V območju ne smejo biti prisotni vnetljivi plini in kemikalije.
- Dolžina cevi med zunanjo in notranjo enoto ne sme preseči največje dovoljene dolžine cevi.
- Če je mogoče, enote **NE** izpostavljajte neposredni sončni svetlobi.
- Če je mogoče, izberite takšno mesto namestitve, kjer hrup iz enote ne bo motil sosedov.
- Če je mesto izpostavljeno močnemu vetru (npr. ob morju), namestite enoto ob steno, da jo zaščitite. Po potrebi uporabite nadstrešek. (Glejte slike 5.1 in 5.2.)
- Notranjo enoto in zunanje enote ter kable in žice namestite na razdalji najmanj 1 m od televizijskih ali radijskih sprejemnikov, da preprečite statiko ali motnje slike. Za nekatere radijske valove takšna razdalja morda ne bo zadostovala za odpravo vseh motenj.



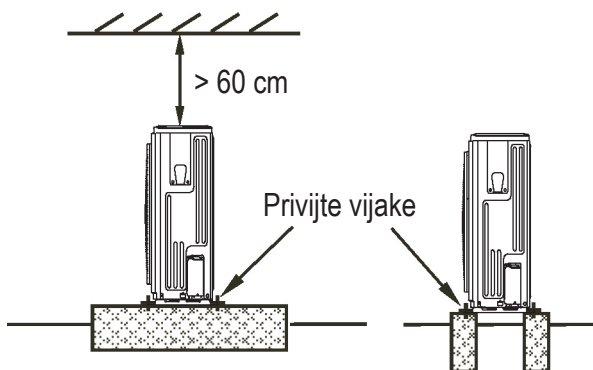
Slika 5.1



Slika 5.2

2. korak: namestite zunanjo enoto

Zunanjo enoto pritrdite s sidrnimi vijaki (M10).



Slika 5.3

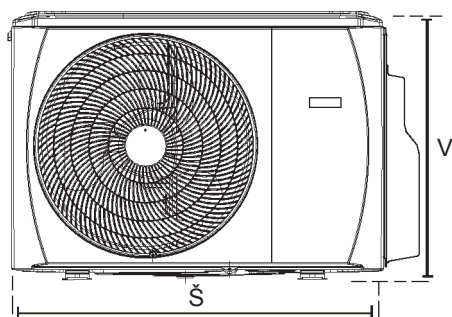
! POZOR

- Odstranite vse ovire, ki bi lahko onemogočile kroženje zraka.
- Zagotovite dovolj prostora za namestitev in vzdrževanje (glejte specifikacije glede dolžine).

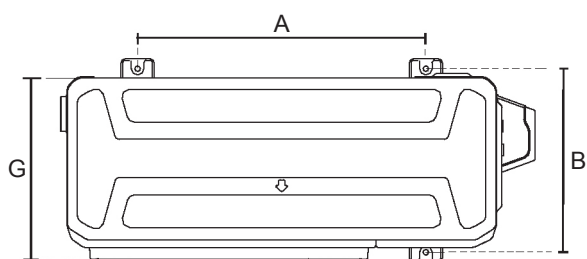
5. NAMESTITEV ZUNANJE ENOTE

Deljena zunanja enota

(Glejte slike 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 in tabelo 5.1.)



Slika 5.4

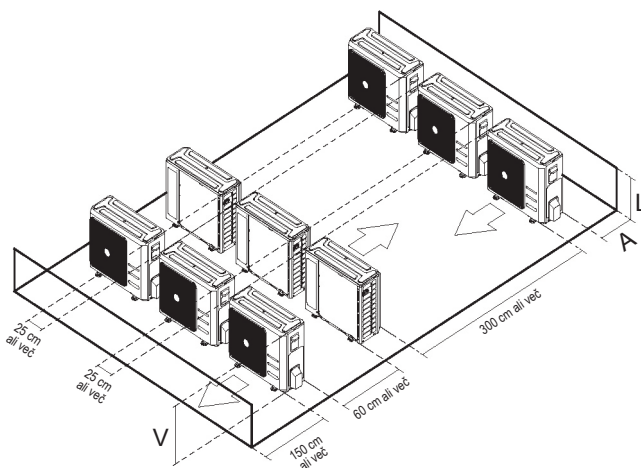


Slika 5.5

Vrste serijske namestitve

Tabela 5.2 Razmerja med V, A in L so naslednja.

	L	A
$L \leq V$	$L \leq 1/2 V$	25 cm ali več
	$1/2 V < L \leq L$	30 cm ali več
$L > V$	Namestitev ni mogoča	



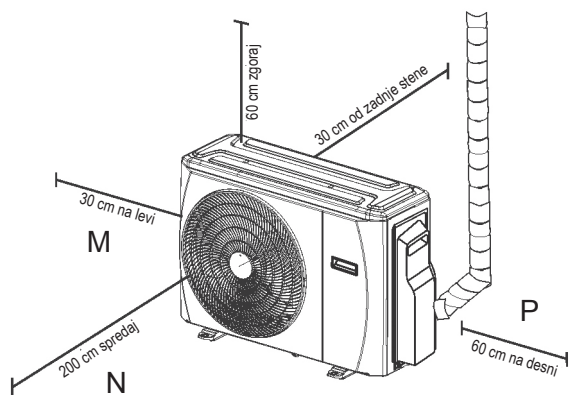
Slika 5.6

Tabela 5.1: Specifikacije glede dolžine za deljeno zunanjo enoto (enota: mm)

Dimenzije zunanje enote Š x V x G	Dimenzije za montažo	
	Razdalja A	Razdalja B
800 x 554 x 333	514	340
845 x 702 x 363	540	350
946 x 810 x 420	673	403
946 x 810 x 410	673	403

5. NAMESTITEV ZUNANJE ENOTE

OPOMBA: Minimalna razdalja med zunanjo enoto in stenami v navodilih za namestitev ne velja za nepredušne prostore. Vsaj dve od treh smeri (M, N, P) morata biti brez ovir (glejte sliko 5.7).



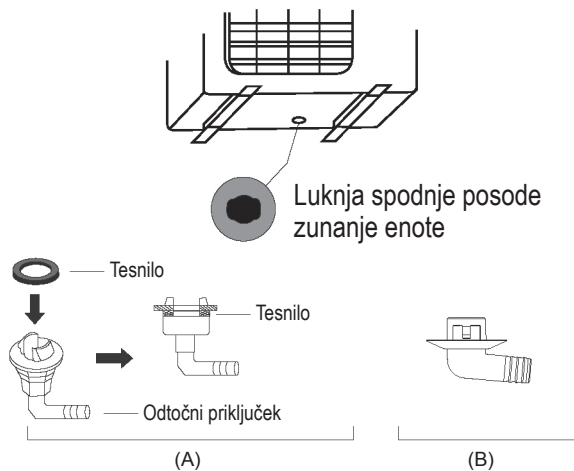
Slika 5.7

5.2 Namestitev odtočnega priključka

Preden zunanjo enoto pritrdite z vijaki, na spodnjem delu namestite odtočni priključek. (Glejte sliko 5.8.)

1. Na konec odtočnega priključka namestite gumijasto tesnilo, tako da omogoča priključitev v zunanjo enoto.
2. Odtočni priključek vstavite v luknjo v spodnji posodi.
3. Odtočni priključek obrnite za 90°, da se zatakne v smeri proti sprednjemu delu enote.
4. Na odtočni priključek priključite podaljšek odtočne cevi (ni vključen) za odvajanje vode iz enote med načinom ogrevanja.

OPOMBA: zagotovite odvajanje vode na varno mesto, kjer ni možnosti nastanka škode zaradi vode ali nevarnosti zdrsa.



Slika 5.8

5.3 Opombe glede vrtanja luknje v steno

Treba je zvrtni luknjo v steno za cevi hladilnega sredstva in signalni kabel, ki bo povezoval notranjo in zunanjo enoto.

1. Določite mesto luknje v steni na podlagi mesta zunanje enote.
2. Izvrtajte luknjo v steno z orodjem za vrtanje premera 65 mm.

OPOMBA: pri vrtanju pazite, da ne poškodujete žic, vodovodne napeljave in drugih občutljivih delov.

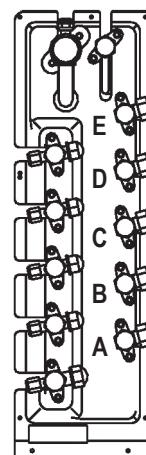
3. V luknjo namestite stensko zaščito, ki bo zaščitila robove luknje in zagotovila tesnjenje po zaključeni namestitvi.

5.4 Izbira notranje enote 24K

Notranjo enoto 24K je mogoče povezati le s sistemom A. Če sta dve notranji enoti 24K, ju je mogoče povezati s sistemoma A in B. (Glejte sliko 5.9.)

Tabela 5.3: Velikost priključne cevi sistemov A in B (enota: palec)

Zmogljivost notranje enote (Btu/h)	Tekočina	Plin
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Slika 5.9

6. PRIKLJUČITEV CEVI HLADILNEGA SREDSTVA

6.1 Varnostna opozorila

! OPOZORILO

- Vso napeljavo cevi mora izvesti usposobljen tehnik v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi.
- Če je klimatska naprava nameščena v majhnem prostoru, je treba zagotoviti, da koncentracija hladilnega sredstva v primeru uhajanja ne preseže varnostne omejitve. Če hladilno sredstvo uhaja in njegova koncentracija preseže določeno omejitev, lahko pride do pomanjkanja kisika.
- Pri nameščanju hladilnega sistema preprečite vstop zraka, prahu, vlage ali drugih snovi v hladilni krog. Kontaminacija v sistemu lahko povzroči slabše delovanje, visok tlak v ciklu hlajenja, eksplozijo ali poškodbe.
- Če med namestitvijo uhaja hladilno sredstvo, takoj prezračite prostor. Hladilni plin, ki uhaja, je strupen in vnetljiv. Po končani namestitvi se prepričajte, da hladilno sredstvo ne uhaja.

Navodila za priključitev cevi hladilnega sredstva

! POZOR

- Odcepnna cev mora biti nameščena vodoravno. Namestitev pod kotom, večjim od 10°, lahko povzroči okvaro.
- **Priključne cevi NE** nameščajte, dokler nista nameščeni tako notranja kot zunanja enota.
- Izolirajte cevi s plinom in tekočino, da preprečite uhajanje vode.

1. korak: odrežite cevi

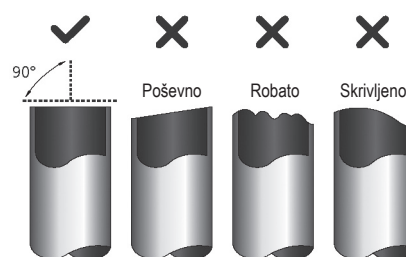
Pri pripravi cevi hladilnega sredstva pazite, da jih pravilno odrežete in zarobite. S tem zagotovite učinkovito delovanje in zmanjšate potrebo po vzdrževanju v prihodnje.

1. Izmerite razdaljo med notranjo in zunanjo enoto.
2. Z orodjem za rezanje cevi razrežite cev na dolžino, ki je nekoliko daljša od izmerjene razdalje.

! POZOR

Med rezanjem **NE** poškodujte cevi. Zlasti pazite, da je v njej ne nastanejo udrtine oziroma da cev ne spremeni oblike. S tem se občutno zmanjša zmogljivost ogrevanja enote.

1. Cev razrežite natančno pod kotom 90°. Nepravilne reze si ogledajte na sliki 6.1.



Slika 6.1

2. korak: odstranite iglice

Iglice lahko povzročijo nepopolno tesnjenje priključkov cevi hladilnega sredstva. Zato jih je treba v celoti odstraniti.

1. Cev obrnite navzdol, da iglice ne padejo vanjo.
2. Z orodjem za robljenje ali razigljenje odstranite vse iglice z odrezanega dela cevi.



Slika 6.2

3. korak: zarobite konce cevi

OPOMBA

- Pri modelih hladilnega sredstva R32 morajo biti cevne priključne točke nameščene izven prostora.

Pravilno robljenje je bistvenega pomena za popolno tesnjenje.

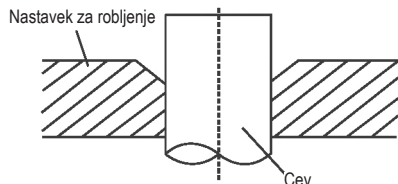
1. Ko odstranite iglice, zatesnite konce s trakom PVC, da preprečite vstop tujkov v cev.
2. Ovijte cev z izolacijskim materialom.
3. Na oba konca cevi namestite matici z zarobkom. Prepričajte se, da sta obrnjeni v pravo smer, saj nameščanje ali spreminjanje smeri po robljenju ni mogoče. Glejte sliko 6.3.



Slika 6.3

6. PRIKLJUČITEV CEVI HLADILNEGA SREDSTVA

4. Ko ste pripravljeni na robljenje, odstranite trak PVC s koncev cevi.
5. Nastavek za robljenje na koncu cevi pritrdite s sponko. Konec cevi mora biti daljši od nastavka za robljenje.



Slika 6.4

6. Na nastavek namestite orodje za robljenje.
7. Ročaj orodja za robljenje obračajte v smeri urnega kazalca, dokler cev ni povsem zarobljena. Cev zarobite v skladu z dimenzijami v tabeli 6.1.

Tabela 6.1: RAZŠIRITEV CEVI PREK NASTAVKA ZA ROBLJENJE

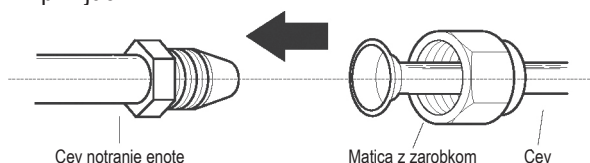
Premer cevi	Zatezni moment	Velikost roba (A) (enota: mm)		Oblika roba
		Min.	Maks.	
Ø 6,4	14,2–17,2 N.m (144–176 kgf.cm)	8,3	8,3	<p>Slika 6,5</p>
Ø 9,5	32,7–39,9 N.m (333–407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5–60,3 N.m (504–616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8–75,4 N.m (630–770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2–118,6 N.m (990–1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5–133,7 N.m (1117–1364 kgf.cm)	27	27,3	

8. Odstranite orodje in nastavek za robljenje ter se prepričajte, da na koncu cevi ni razpok oziroma je gladko zarobljen.

4. korak: priključite cevi

Bakrene cevi najprej priključite na notranjo enoto, šele nato na zunanjo enoto. Najprej je treba priključiti nizkotlačno cev in nato visokotlačno cev.

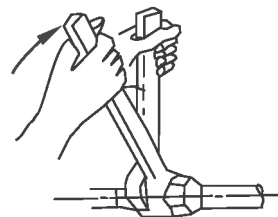
1. Pri privijanju matic z zarobkom na zarobljene konce cevi nanesite tanko plast hladilnega olja.
2. Poravnajte osrednji del obeh cevi, ki ju boste priključili.



Slika 6.6

3. Z roko karseda močno privijte matico z zarobkom.
4. S ključem za matice primite matico na cevi enote.
5. Medtem ko jo trdno držite, z momentnim ključem zategnite matico z zarobkom v skladu z vrednostmi v tabeli 7.1.

OPOMBA: pri priključitvi cevi na enoto ali odstranjevanju cevi z enote uporabite tako ključ za matice kot momentni ključ.



Slika 6.7

! POZOR

- Cevi obvezno ovijte v izolacijo. Neposreden stik kože s cevjo lahko povzroči opekline ali ozebljine.
- Prepričajte se, da je cev pravilno priključena. Če je preveč zategnjena, se lahko poškoduje zvonasto ustje; če je premalo zategnjena, lahko pušča.

OPOMBA GLEDE NAJMANJŠEGA UPOGIBNEGA POLMERA

Cev previdno upognite na sredini, kot prikazuje spodnja slika. Cevi NE prepogibajte pod kotom, večjim od 90°, ali več kot trikrat.

Cev upognite s palcem.



Slika 6.8

6. Ko priključite bakrene cevi na notranjo enoto, s trakom skupaj ovijte električni kabel, signalni kabel in cevi.

OPOMBA: Signalnega kabla **NE** prepletajte z drugimi žicami. Med ovijanjem teh delov pazite, da se signalni kabel ne preplete oz. križa z nobeno drugo žico.

7. Cevi napeljite skozi steno in jih priključite na zunanjo enoto.
8. Izolirajte cevi, vključno z ventili zunanje enote.
9. Odprite zaporne ventile na zunanji enoti, da aktivirate pretok hladilnega sredstva med notranjo in zunanjo enoto.

! POZOR

Po končani namestitvi se prepričajte, da hladilno sredstvo ne uhaja. V nasprotnem primeru takoj prezračite prostor in odvedite zrak iz sistema (glejte razdelek »Odvajanje zraka« v teh navodilih).

7. NAPELJAVA

7.1 Varnostna opozorila

OPOZORILO

- Pred delom na enoti izključite električno napajanje.
- Vsa električna napeljava mora biti izvedena v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi.
- Električno napeljavo mora izvesti usposobljen električar. Nepravilne povezave lahko povzročijo električno okvaro, telesno poškodbo ali požar.
- Za to enoto uporabite samostojno električno vezje in vtičnico. V isto vtičnico **NE** priključite druge naprave ali polnilnika. Če zmogljivost električne napeljave ni zadostna ali je kakšna napaka v izvedbi električnih del, lahko pride do udara, požara ali poškodb enote in materialne škode.
- Električni kabel priključite v terminal in ga pritrdite s sponko. Zrahljana povezava lahko povzroči požar.
- Prepričajte se, da je vsa napeljava pravilno izvedena in je pokrov upravljalne plošče pravilno nameščen. V nasprotnem primeru lahko pride do pregrevanja priključnih točk, požara ali električnega udara.
- Prepričajte se, da je enota priključena v električno omrežje prek stikala, ki prekine stik med vsemi poli in ima med kontakti najmanj 3 mm razmika.
- **NE** spreminjajte dolžine električnega kabla ali uporabljajte podaljškov.

POZOR

- Najprej priključite žice zunanje enote, šele nato žice notranje note.
- Ozemljite enoto. Ozemljitvena žica ne sme biti v bližini cevi s plinom, cevi z vodo, strelovodov oz. telefonskih ali drugih ozemljitvenih kablov. Nepravilna ozemljitev lahko povzroči električni udar.
- Enote **NE** priključite v električno omrežje, dokler ne priključite vseh električnih žic in cevi.
- Prepričajte se, da se električne in signalne žice ne sekajo, saj lahko pride do popačenja in motenj.

Sledite tem navodilom, da preprečite popačenje ob zagonu kompresorja:

- Enota mora biti priključena v glavno vtičnico. Električno napajanje mora običajno imeti nizko izhodno impedanco 32 ohmov.
- V tokokrog ne sme biti priključena nobena druga oprema.
- Električne podatke enote najdete na oznaki nazivne moči na izdelku.

7.2 Napeljava zunanje enote

OPOZORILO

Pred vsakim izvajanjem del na električni napeljavi izključite sistem iz električnega omrežja.

1. Pripravite kabel za priključitev.
 - a. Pred pripravo za priključitev izberite ustrezno velikost kabla. Uporabite kable H07RN-F.

7. NAPELJAVA

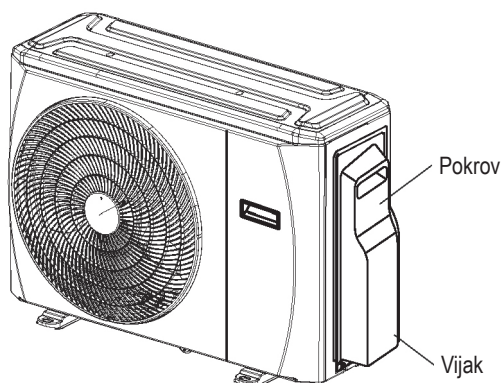
Tabela 7.1: Druga območja

Nazivni tok naprave (A)	Nazivno presečno območje (mm ²)
≤ 6	0,75
6–10	1
10–16	1,5
16–25	2,5
25–32	4
32–45	6

- b. Z golilnim orodjem odstranite gumijast ovoj z obeh koncev signalnega kabla, da prikažete približno 15 cm žic v notranjosti.
- c. Odstranite izolacijo s koncev žic.
- d. S kleščami za stiskanje stisnite viličaste kableske čevljičke na koncih žic.

OPOMBA: Pri priključevanju žic natančno upoštevajte shemo napeljave (na notranji strani pokrova električne omarice).

- 2. Odstranite pokrov prostora z električnimi priključki zunanje enote. Če zunanja enota nima pokrova, odvijte vijake z upravljalne plošče in odstranite zaščitno ploščo. (Glejte sliko 8.1.)



Slika 7.1

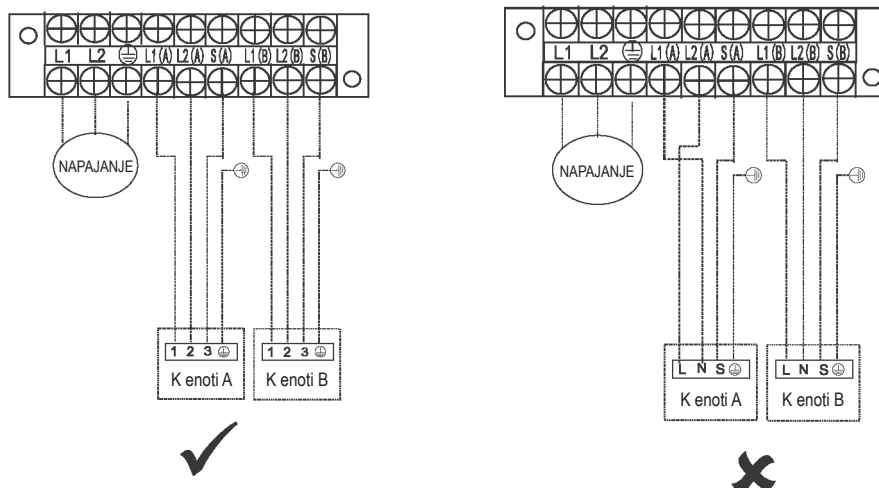
- 3. Viličaste kableske čevljičke priključite na priključne sponke (barve žic/oznake se morajo ujemati z oznakami na priključnih sponkah) ter trdno privijte viličasti kableski čevljiček vsake žice na ustrezno priključno sponko.
- 4. Kabel pritrdite z namensko kabelsko sponko.
- 5. Neuporabljene žice izolirajte s trakom za električno izolacijo. Žic ne približujte električnim ali kovinskim delom.
- 6. Znova namestite pokrov električne krmilne enote.

7. NAPELJAVA

7.3 Shema napeljave

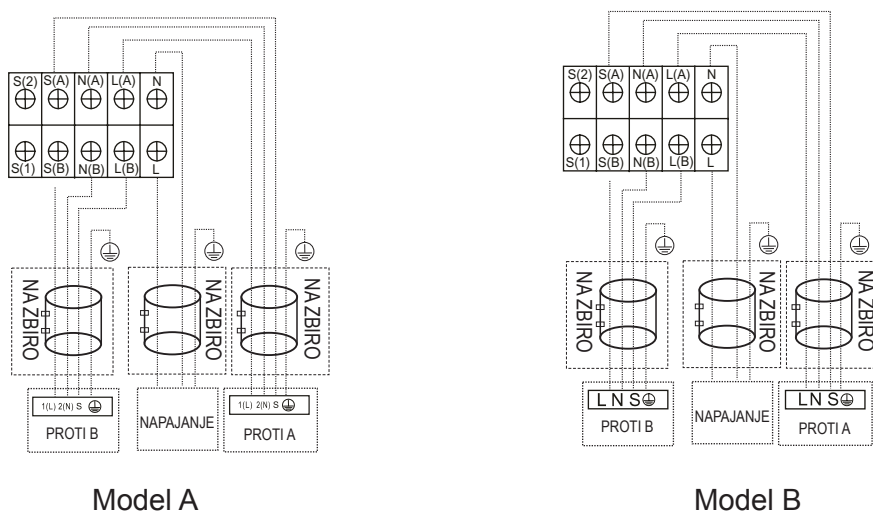
! POZOR

Priključne kable priključite v priključne sponke, kot je s številkami označeno na priključnem bloku notranje in zunanje enote. Pri modelih v spodnji shemi mora biti priključna sponka L1(A) na primer povezana s priključno sponko 1 na notranji enoti A.



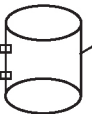
OPOMBA: Če želijo končni uporabniki sami izvesti napeljavo, glejte spodnje slike.

Modeli z eno zunanjo in dvema notranjima enotama:



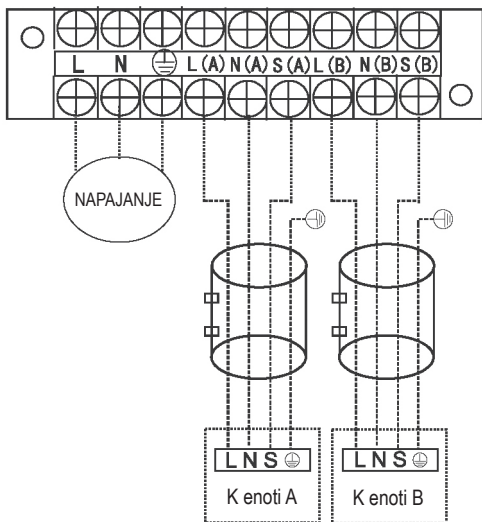
Model A

Model B

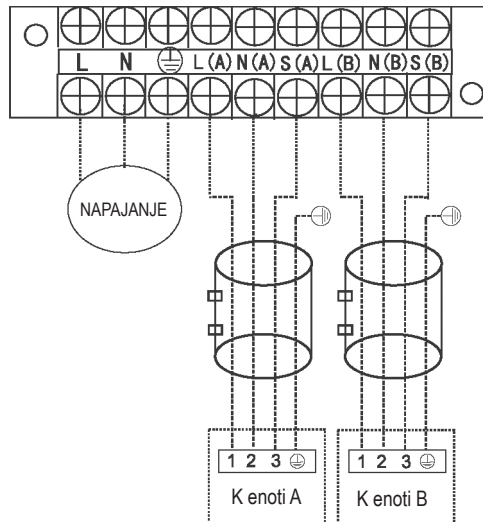
 **Magnetni obroč (ni priložen, izbirni del)**
(Uporablja se za pritrditev priključnega kabla notranje in zunanje enote po namestitvi.)

7. NAPELJAVA

Modeli z eno zunanjo in dvema notranjima enotama:



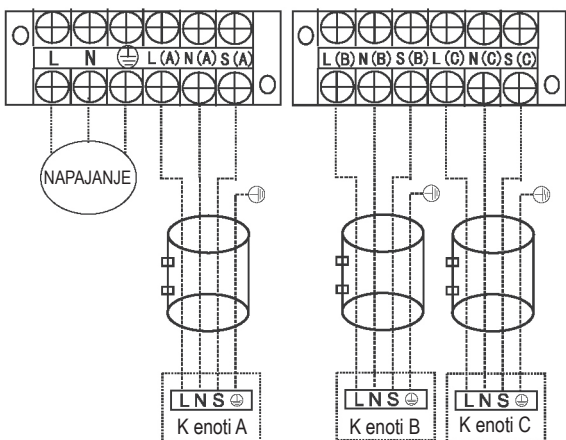
Model C



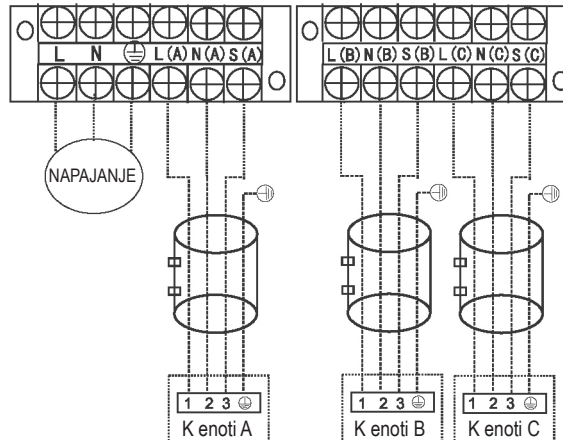
Model D

OPOMBA: Če želijo končni uporabniki sami izvesti napeljavo, glejte spodnje slike.

Modeli z eno zunanjo in tremi notranjimi enotami:

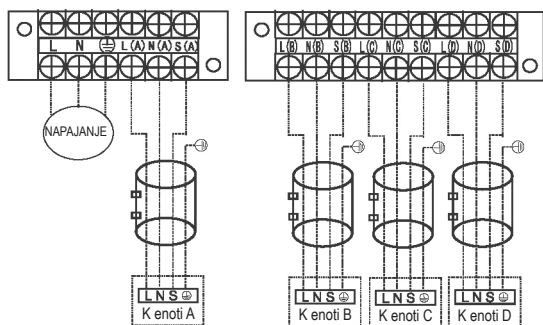


Model A

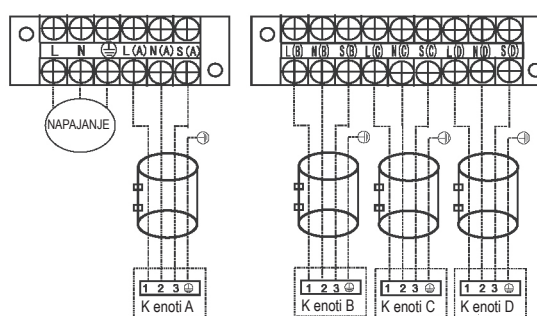


Model B

Modeli z eno zunanjo in štirimi notranjimi enotami:



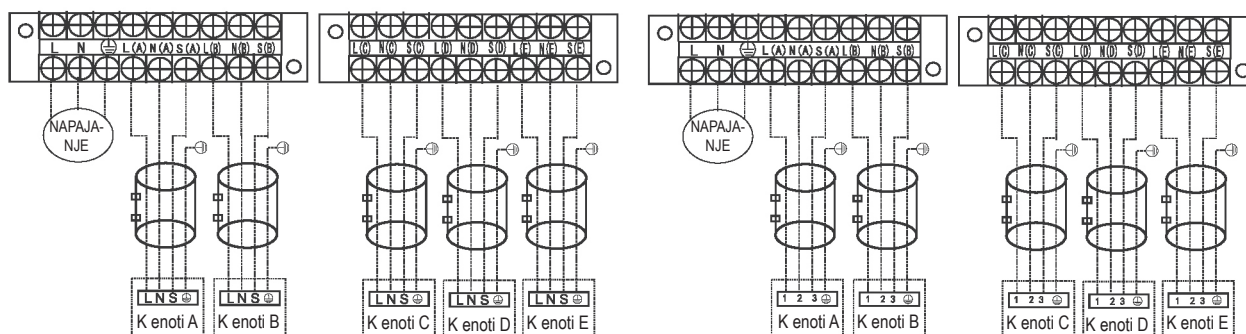
Model A



Model B

7. NAPELJAVA

Modeli z eno notranjo in petimi zunanji enotami:



Model A

Model B

! POZOR

Ko potrdite zgornje pogoje, upoštevajte te smernice za izvedbo napeljave:

- Vedno morate zagotoviti poseben tokokrog samo za klimatsko napravo. Vedno upoštevajte shemo napeljave, ki je na notranji strani pokrova upravljalne enote.
- Vijaki, s katerimi je pritrjena napeljava v ohišje električnih priključkov, se lahko med transportom zrahljajo. Zaradi zrahljanih vijakov se lahko žice pregrejejo, zato se prepričajte, da so vijaki trdo priviti.
- Preverite specifikacije za vir električne energije.
- Preverite, ali je priključna moč zadostna.
- Preverite, ali zagonška napetost ostane na več kot 90 % nazivne napetosti, ki je navedena na ploščici s tehničnimi navedbami.
- Preverite, ali je presek kablov takšen, kot je navedeno v specifikacijah vira električne energije.
- V mokrih ali vlažnih prostorih vedno namestite zaščito pred plaznim tokom.
- Znižanje napetosti lahko povzroči vibracije magnetnega stikala, kar lahko poškoduje kontaktno točko, izklop varovalk in motnje med normalnim delovanjem.
- Odklopno stikalo in stikalo za izključitev iz vira električne energije morata biti vgrajena v fiksno napeljavo in imeti kontaktni razmik najmanj 3 mm v vsakem aktivnem (faznem) prevodniku.
- Pred dostopom do priključnih sponk je treba izključiti električno napeljavo.

TEHNIČNI PODATKI ZA VAROVALKO:

(velja samo za enote, ki uporabljajo hladilno tekočino R32)

1. Specifikacija varovalke za notranjo enoto je T20A/250VAC (za enoto <24000Btu/h), T30A/250VAC (za enoto >24000Btu/h)
2. Varovalka je keramična

8. ODVAJANJE ZRAKA

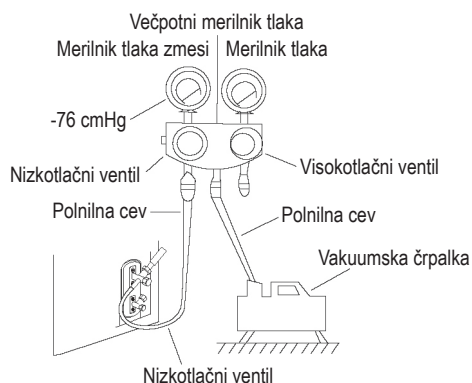
8.1 Varnostna opozorila

! POZOR

- Uporabite vakuumsko črpalko z odčitkom merilnika tlaka, nižjim od $-0,1$ MPa, in zmogljivostjo izpusta zraka, višjo od 40 l/min.
- Vakuumsko izčrpavanje zunanje enote ni potrebno. **NE** odpirajte zapornih ventilov za tekočino in plin zunanje enote.
- Prepričajte se, da multimeter po 2 urah kaže $-0,1$ MPa ali manj. Če po treh urah merilnik tlaka še vedno kaže več kot $-0,1$ MPa, se prepričajte, da iz cevi ne pušča plin ali voda. V nasprotnem primeru odvajajte zrak še 1 ali 2 uri.
- Za odvajanje zraka iz sistema **NE** uporabite hladilnega plina.

8.2 Navodila za odvajanje zraka

Pred uporabo večpotnega merilnika tlaka in vakuumske črpalke preberite ustrezna navodila za pravilno uporabo.

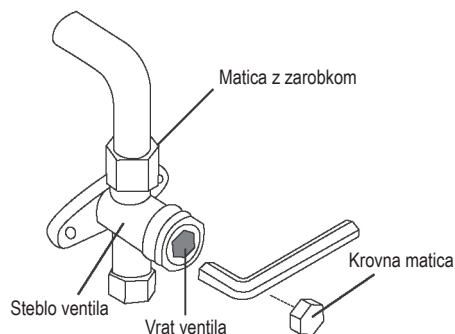


Slika 8.1

1. Polnilno cev večpotnega merilnika tlaka priključite v servisno odprtino na nizkotlačnem ventilu zunanje enote.
2. Polnilno cev večpotnega merilnika tlaka priključite na vakuumsko črpalko.
3. Odprite nizkotlačno stran večpotnega merilnika tlaka. Visokotlačna stran naj ostane zaprta.
4. Vključite vakuumsko črpalko, da odvedete zrak iz sistema.
5. Črpalka naj deluje najmanj 15 minut ali dokler multimeter ne pokaže -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Zaprite nizkotlačni ventil večpotnega merilnika tlaka in izklopite vakuumsko črpalko.
7. Počakajte 5 minut in se nato prepričajte, da se tlak v sistemu ni spremenil.

OPOMBA: Če je tlak v sistemu še vedno enak, odvijte krovno matico zapornega (visokotlačnega) ventila. Če je tlak spremenjen, morda uhaja plin.

8. V zaporni (visokotlačni) ventil vstavite šestrobi ključ in ga odprite, tako da obrnete ključ za $1/4$ obrata v nasprotni smeri urnega kazalca. Prepričajte se, da se je iz sistema odvedel plin, in po 5 sekundah zaprite ventil.



Slika 8.2

9. Eno minuto opazujte merilnik tlaka, da se prepričate, da se tlak ni spremenil. Prikazana vrednost mora biti nekoliko višja od atmosferskega tlaka.
10. Odstranite polnilno cev iz servisne odprtine.
11. S šestrobim ključem do konca odprite tako visokotlačni kot nizkotlačni ventil.

8.3 STEBLA VENTILOV ODPIRAJTE NEŽNO

Ko odpirate stebila ventilov, obračajte šestrobi ključ, dokler ne dosežete zapore. Ventilov **NE** poskušajte odpreti dlje od te točke.

12. Krovne matice zategnite ročno, nato uporabite še ustrezno orodje.
13. Če zunanja enota uporablja vse vakuumske ventile, pri čemer je položaj vakuuma pri glavnem ventilu, sistem ni povezan z notranjo enoto. Ventil je treba zategniti z vijačno matico. Pred začetkom delovanja preverite morebitno uhajanje plina.



Slika 8.3

8. ODVAJANJE ZRAKA

8.4 Opomba glede dodajanja hladilnega sredstva

! POZOR

- Polnjenje hladilnega sredstva je treba izvesti po izvedbi električne napeljave, vakuumskem izčrpavanju in preizkusu puščanja.
- **NE** presežite največje dovoljene količine hladilnega sredstva oziroma preveč napolnite sistema. V nasprotnem primeru lahko poškodujete enoto ali poslabšate njeno delovanje.
- Polnjenje z neustreznimi snovmi lahko povzroči eksplozijo ali nesrečo. Zagotovite uporabo primerne hladilnega sredstva.
- Vsebnike s hladilnim sredstvom je treba odpreti počasi. Pri polnjenju sistema vedno uporabljajte zaščitno opremo.
- **NE** mešajte različnih vrst hladilnega sredstva.

N = 2 (modeli z eno zunanjo in dvema notranjima enotama), N = 3 (modeli z eno zunanjo in tremi notranjimi enotami), N = 4 (modeli z eno zunanjo in štirimi notranjimi enotami), N = 5 (modeli z eno zunanjo in petimi notranjimi enotami). Odvisno od dolžine priključnih cevi ali tlaka v odvedenem sistemu boste morda morali dodati hladilno sredstvo. V spodnji tabeli so prikazane količine dodanega hladilnega sredstva:

DODATNO HLADILNO SREDSTVO NA DOLŽINO CEVI

Dolžina priključne cevi	Način odstranjevanja zraka	Dodatno hladilno sredstvo (R410A/R32)	
Dolžina cevi pred polnjenjem (m) (standardna dolžina cevi x N)	Vakuumska črpalka	N/A	
Več kot (standardna dolžina cevi x N) m	Vakuumska črpalka	Stran s tekočino: Ø 6,35 (skupna dolžina cevi – standardna dolžina cevi x N) x 15 g/m (skupna dolžina cevi – standardna dolžina cevi x N) x 12 g/m	Stran s tekočino: Ø 9,52 (skupna dolžina cevi – standardna dolžina cevi x N) x 30 g/m (skupna dolžina cevi – standardna dolžina cevi x N) x 24 g/m

**Opomba: 1) Prosimo uporabite ustrezna orodja za sistema R410A/R32;
2) Standardna dolžina cevi je 7.5m (24.6'). Kadar je cev daljša od 7.5m, je potrebno dodati hladilno tekočino, v skladu z dolžino cevi.**

8.5 Varnostni preizkus in preizkus puščanja

Preizkus električne varnosti

Ko zaključite z namestitvijo, izvedite preizkus električne varnosti: Preizkus naj zajema naslednja področja:

1. Izolirana upornost
Izolirana upornost mora biti večja od 2 MΩ.
2. Ozemljitev
Po ozemljitvi izmerite upornost ozemljitve z vizualnim zaznavanjem in preizkusno napravo odpornosti ozemljitve. Upornost ozemljitve mora biti manjša od 4 Ω.
3. Preizkus odvodnih tokov
(se izvede med preizkusom delovanja, ko je enota vklopljena)
Ko zaključite z namestitvijo, med preizkusom delovanja s tipalom napetosti in multimetrom izvedite preizkus odvodnih tokov. Če se pojavijo odvodni tokovi, napravo takoj izklopite. Preizkušajte različne rešitve, dokler enota znova ne deluje pravilno.

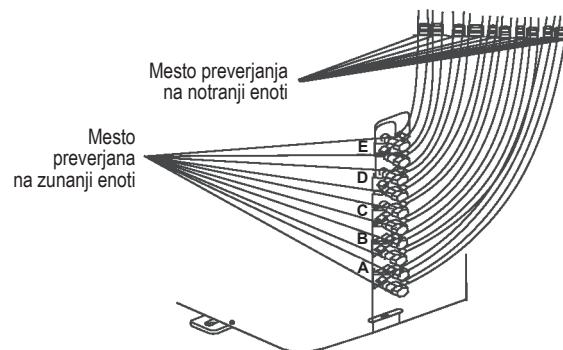
Pregled puščanja plina

1. Način s milnico:
Raztopino milnice ali nevtralnno čistilno sredstvo nanesite z mehko ščetko na priključek notranje enote ali priključke zunanje enote, da preverite puščanje priključnih točk napeljave. Če se pojavijo mehurčki, cevi puščajo.

2. Detektor puščanja

Puščanje preverite z detektorjem puščanja.

OPOMBA: Slika je namenjena samo kot primer. Dejanski razpored točk A, B, C, D in E na napravi se lahko nekoliko razlikuje od enote, ki ste jo kupili, vendar je oblika v splošnem enaka.



A, B, C, D so točke za klimatsko napravo z eno zunanjo in štirimi notranjimi enotami.

A, B, C, D in E so točke za klimatsko napravo z eno zunanjo in petimi notranjimi enotami.

Slika 8.4

9. PREIZKUS DELOVANJA

9.1 Pred preizkusom delovanja

Preizkus delovanja izvedite po končani namestitvi celotnega sistema. Pred izvedbo preizkusa potrdite naslednje točke:

- a) Notranja in zunanja enota sta pravilno nameščeni.
- b) Cevi in električne žice so pravilno priključene.
- c) V bližini dovoda in odvoda enote ni ovir, ki bi lahko povzročile slabše delovanje ali okvaro izdelka.
- d) Hladilni sistem ne pušča.
- e) Sistem odvoda deluje neovirano in odvajanje poteka na varno mesto.
- f) Toplotna izolacija je pravilno nameščena.
- g) Ozemljitvene žice so pravilno priključene.
- h) Dolžina cevi in zmogljivost polnjenja dodatnega hladilnega sredstva sta zabeleženi.
- i) Električna napetost ustreza napetosti klimatske naprave.

5. Za zunanjo enoto:

- a. Prepričajte se, da hladilni sistem ne pušča.
- g. Prepričajte se, da med delovanjem ni tresljajev ali neobičajnega hrupa.
- c. Prepričajte se, da veter, hrup in voda iz enote ne motijo sosedov oziroma ne ogrožajo varnosti.

OPOMBA: Če je enota okvarjena ali ne deluje v skladu z vašimi pričakovanji, si najprej oglejte razdelek »Odpravljanje težav« v navodilih za uporabo, šele nato pokličite službo za pomoč strankam.

! POZOR

Če preizkusa delovanja ni mogoče izvesti, lahko pride do poškodb enote, materialne škode ali telesnih poškodb.

9.2 Navodila za preizkus delovanja

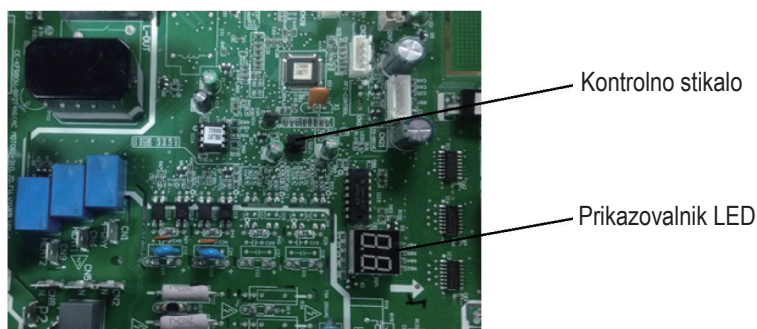
Pred uporabo večpotnega merilnika tlaka in vakuumske črpalke preberite ustrezna navodila za pravilno uporabo.

1. Odprite zaporne ventile za tekočino in plin.
2. Vključite glavno stikalo in počakajte, da se enota ogreje.
3. Klimatsko napravo nastavite v način »HLAJENJE«.
4. Za notranjo enoto:
 - a. Prepričajte se, da daljinski upravljalnik in gumbi na njem pravilno delujejo.
 - b. Prepričajte se, da se lopute pravilno premikajo in jih je mogoče prilagajati z daljinskim upravljalnikom.
 - c. Dvakrat preverite, ali je temperatura prostoru pravilno zabeležena.
 - d. Prepričajte se, da kontrolne lučke na daljinskem upravljalniku in prikazovalniku notranje enote pravilno delujejo.
 - e. Prepričajte se, da tipke za ročno upravljanje na notranji enoti pravilno delujejo.
 - f. Preverite, ali sistem odvoda deluje neovirano in ali je odvajanje nemoteno.
 - g. Prepričajte se, da med delovanjem ni tresljajev ali neobičajnega hrupa.

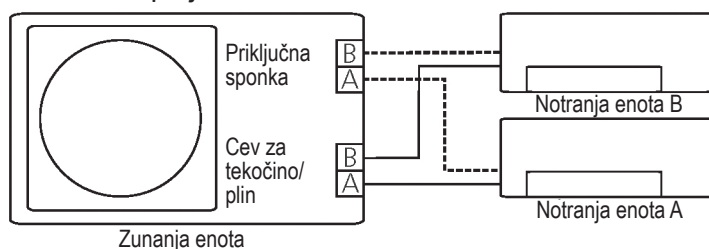
10. FUNKCIJA ZA SAMODEJNO ODPRAVLJANJE NAPAK ELEKTRIČNE NAPELJAVE/CEVI

10.1 Funkcija za samodejno odpravljanje napak električne napeljave/cevi

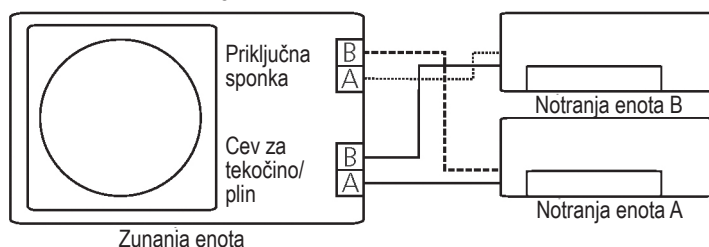
Pri novejših modelih je zdaj na voljo samodejno odpravljanje napak električne napeljave/cevi. Za 5 sekund pritisnite kontrolno stikalo na plošči PCB zunanje enote, dokler se na prikazovalniku LED ne prikaže oznaka »CE«, ki označuje, da ta funkcija deluje. Približno 5–10 minut po tem, ko pritisnete stikalo, oznaka »CE« izgine, kar pomeni, da je napaka električne napeljave/cevi odpravljena ter so vse električne žice in cevi pravilno priključene.



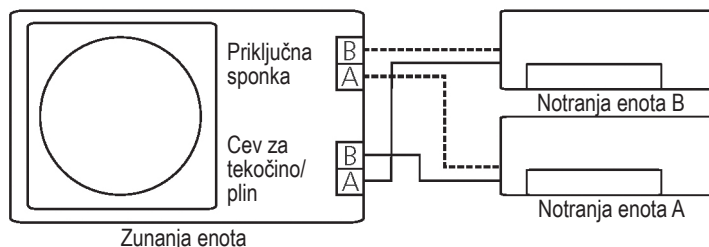
Pravilna napeljava



Nepravilna napeljava



Nepravilna napeljava



10.2 Kako aktivirate to funkcijo

1. Prepričajte se, da je zunanja temperatura nad 5 °C.
(Ta funkcija ne deluje, kadar je zunanja temperatura nižja od 5 °C.)
2. Prepričajte se, da so zaporni ventili cevi za tekočino in plin odprti.
3. Vključite odklopno stikalo in počakajte vsaj 2 minuti.
4. Pritiskajte kontrolno stikalo na plošči PCB zunanje enote, dokler se na prikazovalniku LED ne prikaže »CE«.

11. PODATKI O SERVISIRANJU

11.1 PREGLEDI

Pred kakršnikoli delom na sistemih z vnetljivimi hladilnimi sredstvi so nujni varnostni pregledi, ki zagotavljajo minimalno verjetnost vžiga. Pred popravilom sistema hladilnega sredstva morajo biti v skladu z opozorili izpolnjeni naslednji pogoji.

11.2 DELOVNI POSTOPEK

Dela se izvajajo v skladu z nadzorovanim postopkom, zato da zmanjšamo tveganje prisotnosti vnetljivega plina ali hlapov med samim delom.

11.3 DELOVNI PROSTOR

Vso vzdrževalno osebje in drugi delavci v bližini bodo obveščeni o izvajanem delu. Izogibajte se delu v zaprtih prostorih. Območje okoli delavnega prostora naj bo zavarovano. Z nadziranjem vnetljivega materiala zagotovite varnost na območju dela.

11.4 PREVERJANJE PRISOTNOSTI HLADILNEGA SREDSTVA

Tehnik mora biti seznanjen o morebitnem vnetljivem ozračju, zato je treba območje pred in med izvajanjem dela pregledati z detektorjem za hladilna sredstva. Zagotovite, da je oprema za preverjanje uhajanja primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, na primer brez iskrenja, primerno zatesnjena in varna.

11.5 PRISOTNOST GASILNEGA APARATA

Ob izvajanju kakršnegakoli dela, ob katerem nastaja toplota ali vročina, mora biti v bližini primerna gasilna oprema. V bližini imejte gasilni aparat na prah ali CO₂.

11.6 BREZ VIROV VŽIGA

Noben izvajalec del, ki vključujejo delo na ceveh hladilnega sistema, ki vsebujejo ali so vsebovale vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati kakršnegakoli vira vžiga tako, da bi utegnil tvegati netenje požara ali eksplozijo. Vsi morebitni viri vžiga, vključujoč cigaretni dim, naj bodo na primerni razdalji od mesta namestitve, popravila in odstranjevanja, saj se med temi postopki lahko sprosti vnetljivo hladilno sredstvo. Pred opravljanjem kakršnegakoli dela naj bo območje okoli opreme dobro pregledano, če obstaja nevarnost vžiga. Na vidnih mestih naj bo znak »KAJENJE PREPOVEDANO«.

11.7 PREZRAČEVAN PROSTOR

Zagotovite, da je območje odprt prostor ali da je primerno prezračevano, preden pričnete z delom na sistemu ali delom, ob katerem nastaja toplota. Prezračevanje naj poteka tudi med izvajanjem dela. Prezračevanje varno razprši morebitno hladilno sredstvo in ga odstrani v ozračje.

11.8 PREGLEDI HLADILNE OPREME

Morebitni nadomestni električni deli morajo biti ustrezni in pravih specifikacij. Vedno upoštevajte proizvajalčeva navodila za vzdrževanje in servisiranje. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalčevim tehničnim oddelkom. Pri inštalacijah, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, izvajajte naslednje preglede:

11. PODATKI O SERVISIRANJU

- moč naprave je v sorazmerju s površino prostora, v katerem so nameščeni deli hladilnega sredstva;
- ventilacijski sistem in odvodi delujejo brezhibno in so neovirani;
- če je uporabljen indirektni hladilni tokokrog, mora biti sekundarni tokokrog pregledan za prisotnost hladilnega sredstva; oznake opreme so še naprej vidne in veljavne;
- označbe, ki niso veljavne, morajo biti popravljene;
- cev hladilnega sredstva ali deli so nameščeni tako, da niso izpostavljeni rjavenju, razen če so deli iz materialov, ki so odporni pred rjavenju ali so primerno zaščiteni proti rji.

11.9 PREGLEDI ELEKTRIČNIH NAPRAV

Popravilo in vzdrževanje električnih delov vključuje začetne varnostne preglede in preglede delov. Če obstaja okvara, ki utegne ogroziti varnost, naprava ne sme biti priključena na električni tok, dokler okvare ne odpravite. Če okvare ni možno nemudoma odpraviti, a je to nujno za nadaljnje normalno delovanje, je treba najti začasno rešitev. V tem primeru je treba obvestiti lastnika opreme.

Začetni pregledi naj vključujejo:

- da so kondenzatorji odstranjeni: to naj bo opravljeno izredno previdno, da preprečite možnost iskrenja;
- da napajani električni deli in napeljave med polnjenjem, obnavljanjem ali odstranjevanjem sistema niso izpostavljeni;
- da je naprava ozemljena.

11.10 PREGLEDI ZATESNJENIH DELOV

- 11.1 Med popravilom zatesnjenih delov mora biti oprema, na kateri se izvajajo dela, odklopljena z vseh električnih tokov že pred odstranjevanjem pokrovov itd. Če je nujno potrebno, da je oprema priklopljena na električni tok, mora biti na najbolj kritični točki nameščen detektor uhajanja, da se prepreči tveganje.
- 11.2 Posebno pozornost posvečajte naslednjim ukrepom, da zagotovite varno popravilo električnih delov, brez poškodb opreme. To vključuje poškodbe kablov, preveč električnih povezav, neustrezne priključke, poškodbe tesnil, neprilegajoče se dele itd.
- Zagotovite, da je naprava varno nameščena.
 - Zagotovite, da tesnila niso preperela v tolikšni meri, da več ne služijo svojemu namenu preprečevanja vstopa vnetljivega ozračja. Rezervni deli morajo biti skladni s specifikacijami proizvajalca.

OPOMBA: Uporaba silikonskega tesnila lahko oslabi učinek nekaterih tipov opreme detektorjev uhajanja. Varnih delov pred delom ni treba izolirati.

11.11 POPRAVILO VARNIH DELOV

Toku ne dovajajte dodatnih obremenitev, brez da se prepričate, da to ne bo preseгло dovoljene napetosti toka za opremo v uporabi. Varni deli so edine komponente, na katerih lahko izvajamo dela tudi v vnetljivem ozračju. Testna naprava mora biti v pravilnem nazivnem toku. Dele nadomestite z rezervnimi deli, ki so določeni s strani proizvajalca. Namestitev drugih delov lahko privede do vžiga hladilnega sredstva zaradi uhajanja.

11. PODATKI O SERVISIRANJU

11.12 KABLI

Poskrbite, da kabli ne bodo izpostavljeni poškodbam, rjavenju, prekomernemu pritisku, vibracijam, ostrim robovom ali katerikoli drugim vplivom okolja. Pri pregledu se morajo upoštevati vplivi staranja ali nenehnih vibracij, ki izvirajo iz kompresorjev ali ventilatorjev.

11.13 DETEKCIJA VNETLJIVIH HLADILNIH SREDSTEV

Za detekcijo uhajanja hladilnih sredstev v nobenem primeru ni dovoljeno uporabiti morebitnih virov vžiga. Halidna bakla (ali katerikoli drug detektor z odprtim plamenom) se ne sme uporabljati.

11.14 METODE DETEKCIJE UHAJANJA

Naslednje metode detekcije uhajanja so sprejemljive za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva. Elektronski detektorji uhajanja naj se uporabljajo za detekcijo vnetljivih hladilnih sredstev, a občutljivost morda ne bo primerna ali pa bo potrebovala ponovno umerjanje. (Detekcijska oprema naj bo ponovno umerjena v območju brez hladilnih sredstev.) Zagotovite, da detektor ni morebiten vir vžiga in je primeren za hladilno sredstvo. Detekcijska oprema naj bo nastavljena na odstotek LFL-ja v hladilnem sredstvu in na hladilno sredstvo, ki je predmet detekcije, ter odstotek plina (največ 25 %) potrjen. Tekočine za detekcijo uhajanja so primerne za večino hladilnih sredstev, a se izogibajte detergentom, ki vsebujejo klor, saj lahko ta reagira ob stiku s hladilno tekočino in povzroči rjavenje cevi. Če obstaja sum uhajanja, odstranite ali ugasnite vse vire odprtega ognja. Če najdeno hladilno sredstvo zahteva spajkanje, ga iz sistema popolnoma odstranite ali izolirajte (zaprite ventile) v del sistema, ki je oddaljen od kraja uhajanja. Pred in med spajkanjem v sistem dozirajte plin OFN.

11.15 ODSTRANITEV IN IZČRPAVANJE

Pri delu na tokokrogu hladilnega sredstva veljajo primerni postopki, kljub temu pa je najbolje, če zaradi vnetljivega okolja upoštevate le najboljše prakse. Držite se naslednjih postopkov:

- odstranite hladilno sredstvo;
- izpraznite sistem z inertnim plinom;
- izčrpajte;
- znova izpraznite sistem z inertnim plinom;
- odprite tokokrog z rezanjem ali spajkanjem.

Napolnite hladilno tekočino v primerne valje. Sistem izperite s plinom OFN, da se prepričate, da je enota varna. Ta postopek bo morda treba večkrat ponoviti.

Za to delo ne uporabljajte stisnjene zraka ali kisika.

Izpiranje bo učinkovito ob izničenju vakuuma v sistemu s plinom OFN, ki naj napolni sistem, dokler ne dosežete delovnega tlaka, nato prezračite v ozračje in končno s potegom navzdol znova dosežete vakuum. Ta postopek se ponovi, vse dokler v sistemu ni več hladilnega sredstva.

Ko uporabite zadnje polnjenje s plinom OFN, prezračite sistem na tlak atmosfere, da lahko začnete z delom.

Ta postopek je nujen, če bomo na cevovodu izvajali spajkalna dela. Zagotovite, da je odvod vakuumske črpalke daleč od morebitnih virov vžiga in da je na voljo prezračevanje.

11. PODATKI O SERVISIRANJU

11.16 POSTOPEK POLNJENJA

Kot dodatek k običajnim postopkom polnjenja upoštevajte naslednje zahteve:

- Zagotovite, da ob uporabi opreme za polnjenje ne pride do kontaminacije z drugimi hladilnimi sredstvi. Cevi in kabli naj bodo čim krajši, da se v njih nabere kar najmanj hladilnega sredstva.
- Valji naj bodo v pokončni legi.
- Poskrbite, da je hladilni sistem ozemljen, preden ga napolnite s hladilnim sredstvom.
- Označite sistem, ko je polnjenje končano (če še ni označen).
- Bodite izjemno pazljivi, da sistema ne prenapolnite.
- Pred ponovnim polnjenem preizkusite tlak s plinom OFN. Sistem naj bo po koncu polnjenja, a pred začetkom obratovanja, pregledan za morebitno uhajanje. Preskus uhajanja pred začetkom obratovanja

11.17 IZLOČITEV IZ UPORABE

Pred nadaljevanjem postopka je pomembno, da je tehnik popolnoma seznanjen z opremo in podrobnostmi. Dobra praksa priporoča, da vsa hladilna sredstva izrabimo varno. Pred začetkom del pridobimo vzorec olja in hladilnega sredstva.

V primeru, da je pred ponovno uporabo pridobljenega hladilnega sredstva potrebna analiza. Pred začetkom del je nujno potrebna električna razpoložljivost.

- a) Spoznajte opremo in njeno delovanje.
- b) Sistem električno izolirajte.
- c) Pred začetkom postopka zagotovite, da je:
 - mogoče mehansko rokovanje z opremo, če je potrebno, za rokovanje z valji hladilnega sredstva;
 - vsa zaščitna oprema razpoložljiva in pravilno uporabljena;
 - obnovitveni postopek vseskozi nadzorovan s strani pooblaščenih oseb;
 - oprema, vključno z valji v skladu s standardi.
- d) Izčrpajte hladilni sistem, če je možno.
- e) Če vakuum ni mogoč, naredite zbiralnik, da lahko odstranite hladilno sredstvo iz več delov sistema.
- f) Prepričajte se, da je pred postopkom valj na višini.
- g) Vključite napravo za izvek in jo upravljajte v skladu z navodili proizvajalca.
- h) Ne prenapolnite valjev. (Ne več kot 80 % prostornine zapolnjene s tekočino).
- i) Ne prekoračite maksimalnega delovnega tlaka valja, niti začasno.
- j) Ko so valji primerno napolnjeni in je postopek končan, se prepričajte, da so valji in oprema odstranjeni kar najhitreje in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
- k) Izčrpanega hladilnega sredstva ni dovoljeno znova uporabiti v drugem hladilnem sistemu, razen če je bilo očiščeno in pregledano.

11.18 OZNAČEVANJE

Oprema mora biti označena kot izločena iz uporabe in izpraznjena hladilnega sredstva. Oznaka mora biti opremljena z datumom in podpisom. Zagotovite, da so na opremi oznake, ki obveščajo, da oprema vsebuje vnetljiva hladilna sredstva.

11. PODATKI O SERVISIRANJU

11.19 IZČRPVANJE

- Ob izčrpavanju hladilnega sredstva iz sistema, za potrebe servisiranja ali izločanja iz uporabe, dobra praksa nalaga, da so vsa hladilna sredstva odstranjena varno.
- Ob prenosu hladilnega sredstva v valje zagotovite, da delujejo samo za hladilno sredstvo primerni valji. Zagotovite, da je razpoložljivo zadostno število valjev za zadržanje hladilnega sredstva. Vsi uporabljeni valji so primerni za izčrpavo hladilno sredstvo in označeni za to isto hladilno sredstvo (npr. posebni valji za izčrpavo hladilno sredstvo). Valji morajo biti popolni z delujočimi omejitvenimi ventili in prilegajočimi zapornimi ventili.
- Prazni valji so izčrpani in, če je mogoče, ohlajeni pred obnovitvenim postopkom.
- Oprema mora biti brezhibno delujoča s priloženimi navodili in primerna za izčrpavanje hladilnega sredstva. Priložena je tudi brezhibno delujoča tehnična.
- Cevi bodo popolne z delujočimi posameznimi zatesnjenimi spojkami. Pred uporabo naprave za izčrpavanje preverite, da je v zadovoljivem delovnem stanju, primerno vzdrževana in da so vsi električni deli zatesnjeni in tako onemogočajo vžig v primeru uhajanja hladilnega sredstva. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem.
- Izčrpavo hladilno sredstvo bo vrnjeno dobavitelju v primernem valju za izčrpavanje in s primerno izpolnjenim obrazcem WTN. Ne mešajte hladilnih sredstev v enotah za izčrpavanje, še posebej ne v valjih.
- Če odstranjujete kompresorje ali kompresorsko olje, se prepričajte, da so bili izčrpani do zadostne ravni, in tako zagotovite, da vnetljivo hladilno sredstvo ne pride v stik z mazivom. Postopek izčrpavanja mora biti končan, preden vrnete kompresor dobavitelju. Postopek lahko pospešite samo z električnim gretjem ogrodja kompresorja. Ko iz sistema izpuščate olje, počnite to previdno.

11.20 TRANSPORT, OZNAČEVANJE IN SHRANJEVANJE ENOT

1. Transport opreme z vnetljivimi hladilnimi sredstvi
V skladu s transportnimi predpisi
2. Znakovno označevanje opreme
V skladu z lokalnimi predpisi
3. Odstranjevanje opreme z vnetljivimi hladilnimi sredstvi
V skladu z nacionalnimi predpisi
4. Shranjevanje opreme/naprav
Shranjevanje opreme mora biti v skladu z navodili proizvajalca.
5. Shranjevanje zapakirane (neprodane) opreme
Zaščita embalaže mora biti zasnovana tako, da mehanska poškodba opreme znotraj embalaže ne povzroči uhajanja hladilnega sredstva.
Maksimalno dovoljeno število kosov opreme, ki so lahko shranjeni skupaj, določajo lokalni predpisi.

Ky produkt është përcaktuar që të jetë në përputhje me direktivën për tensionin e ulët (2014/3 5/KE) dhe direktivën për pajtueshmërinë elektromagnetike (2014/30/KE) të Bashkimit Evropian.



Hedhja e saktë e këtij produkti (Pajisja elektrike dhe elektronike e dalë jashtë përdorimit)

(Kur e përdorni kondicionerin në shtetet evropiane, duhet të ndiqen udhëzimet e mëposhtme)

- Ky shënim mbi produkt ose literaturën e tij tregon se mbetja e pajisjes elektrike dhe elektronike (WEEE si në direktivën 2012/19/EU) nuk duhet të ngatërrohet me mbetjet e zakonshme shtëpiake.

Ndalohej hedhja e kësaj pajisjeje në mbetjet shtëpiake.

Për hedhjen e pajisjes ekzistojnë disa mundësi:

1. Bashkia ka ngritur sisteme grumbullimi ku mund të hidhen mbetjet elektronike, minimalisht pa asnjë detyrim për përdoruesin.
2. Kur blini një produkt të ri, shitësi do ta rimarrë produktin e vjetër, minimalisht pa asnjë detyrim.
3. Prodhuesi do ta rimarrë pajisjen e vjetër për hedhje, minimalisht pa asnjë detyrim për përdoruesin.
4. Meqenëse produktet e vjetra përmbajnë burime me vlerë, ato mund t'u shiten shitësve të skrapit.

Hedhja e shkujdesur e mbetjeve në pyje dhe në natyrë rrezikon shëndetin tuaj kur substancat e rrezikshme rrjedhin në ujërat nëntokësore dhe hyjnë në zinxhirin ushqimor.

Ky produkt përmban gazra të fluorinuar të mbuluar nga protokollin e Kiotos

Emri kimik i gazit	R410A / R32
Gaz me potencial për ngrohje globale (GWP)	2088 / 675

! KUJDES

1. Ngjiteni etiketën e dhënë të gazit ftohës pranë vendit të mbushjes dhe/ose mbledhjes.
2. Shkruani qartë sasinë e gazit ftohës në etiketën e gazit ftohës duke përdorur bojë që nuk fshihet.
3. Mos lejoni daljen e gazit të fluorinuar. Sigurohuni që gazi i fluorinuar të mos dalë asnjëherë në atmosferë gjatë instalimit, shërbimit ose hedhjes. Kur dallohet ndonjë rrjedhje e gazit të fluorinuar, rrjedhja duhet të ndalohet dhe të riparohet sa më shpejt të jetë e mundur.
4. Vetëm personeli i kualifikuar i shërbimit lejohet të bëjë shërbime dhe riparime në këtë produkt.
5. Çdo trajtim i gazit të fluorinuar në këtë produkt, si për shembull kur lëvizni produktin ose e rimbushni me gaz, duhet t'i përmbahet rregullores (EC) nr. 517/2014 mbi gazrat e fluorinuar të efektit serrë dhe çdo legjislacioni lokal përkatës.
6. Kontaktoni shitësit, instaluesit, etj. nëse keni pyetje.



Kujdes: **Rrezik zjarri vetëm për gazin ftohës R32/R290**

Prodhuesi rezervon të drejtën e ndryshimit të specifikimeve të produktit pa njoftim.

TABELA E PËRMBAJTJES

1. PËRGATITJA PËR INSTALIM	3
2. PAMJE E PËRGJITHSHME E INSTALIMIT	7
3. GRAFIKU I INSTALIMIT	8
4. SPECIFIKIMET	9
5. INSTALIMI I NJËSISË SË JASHTME	10
5.1 Udhëzimet e instalimit të njësisë së jashtme	10
5.2 Instalimi i xhuntos së shkarkimit	12
5.3 Shënime për shpimin e vrimës në mur	12
5.4 Kur zgjidhet një njësi e brendshme 24K	12
6. LIDHJA E TUBAVE FTOHËS	13
7. INSTALIMET ELEKTRIKE	15
7.1 Masat paraprake të sigurisë	15
7.2 Lidhja e njësisë së jashtme	15
7.3 Skema e lidhjes	17
8. NXJERRJA E AJRIT	20
8.2 Udhëzimet për nxjerrjen e ajrit	20
8.4 Shënim për shtimin e agjentit ftohës	21
9. TESTIMI	22
10. FUNKSIONI I KORRIGJIMIT AUTOMATIK TË LIDHJES/TUBAVE	23
11. SHËRBIIMI I INFORMIMIT	24

Tipi	Emri i modelit	Përmasat (ODU)	Tensioni nominal & Hz
Njësi e jashtme	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Pajisje e brendshme me montim në mur	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730×192×291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*		
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*	812×192×300	
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*		
42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082×225×338		
Tipi i tubacionit Njësi e brendshme	42QSS009DS*	700x635x210	
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700×450×200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Tipi i kasetës Njësi e brendshme	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
42QTD018DS*/42QTD018D8S*	840x840x245		
42QTD024DS*			
Tipi i konsolit Njësi e brendshme	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PËRGATITJA PËR INSTALIM

1.1 Masat e sigurisë

- Instalimi, ndezja dhe shërbimet e riparimit të pajisjes së kondicionerit mund të sjellin rrezik për shkak të presioneve të sistemit, komponentëve elektrikë dhe vendndodhjes së pajisjes (çati, struktura të ngritura etj.).
- Kjo pajisje duhet të instalohet, ndizet dhe riparohet vetëm nga montuesit dhe mekanikët e trajnuar e të kualifikuar të shërbimit.
- Gjatë punës në pajisje, lexoni masat paraprake në dokumentet e produktit, si dhe në shënimet, afishet dhe etiketat e ngjitura në pajisje.
- Zbatoni të gjitha kodet e sigurisë. Mbani syze mbrojtëse dhe doreza pune. Gjatë kallajisjes, mbani pranë vetes një leckë për fikjen e zjarrit dhe fikës zjarri. Bëni kujdes gjatë mbajtjes, ngritjes dhe vendosjes së pajisjeve të rënda.
- Lexoni të gjitha këto udhëzime dhe ndiqni të gjitha paralajmërimet ose njoftimet e përfshira në dokumentet e njësisë dhe ato të bashkëngjitura te njësia. Për kërkesa të posaçme, shikoni kodet vendore të ndërtimit dhe Kodin Kombëtar Elektrik.

PARALAJMËRIM

Ky simbol tregon mundësinë e lëndimit ose të humbjes së jetës së personelit.

- **Gazi ftohës është më i rëndë se ajri dhe zëvendëson oksigjenin. Rrjedhja masive mund të shkaktojë pakësimin e oksigjenit, veçanërisht në bodrume, dhe mund të ketë rrezik asfiksie, duke rezultuar në lëndim të rëndë ose vdekje.**
- **Kur kondicioneri instalohet në një dhomë të vogël, merrni masat e duhura për t'u siguruar që përqendrimi i agjentit ftohës që rrjedh në dhomë nuk e kalon nivelin kritik.**
- **Nëse ka rrjedhje të gazit ftohës gjatë instalimit, ajrosni menjëherë zonën.**
Gazi ftohës mund të prodhojë gaz toksik nëse bie në kontakt me zjarrin p.sh. nga kaloriferi, soba ose pajisja e gatimit. Ekspozimi në një gaz të tillë mund të shkaktojë lëndim të rëndë ose vdekje.
- **Shkëputeni nga burimi i energjisë përpara se të provoni të kryeni punë elektrike. Lidhni mirë kabllon lidhëse.**
Lidhja e gabuar mund shkaktojë dëmtimin e pjesëve elektrike.
- **Përdorni kabllot e specifikuar për lidhjet elektrike dhe lidhni mirë ato në seksionet lidhëse të bllokut të terminaleve, në mënyrë që forca e jashtme të mos ushtrohet në terminal.**
- **Sigurohuni që të ketë tokëzim.**
Mos i tokëzoni njësitë me tuba gazi, tuba uji, rrufepritës ose tela telefoni. Tokëzimi i paplotë mund të shkaktojë rrezik goditjesh të rënda, duke rezultuar në lëndim ose vdekje.
- **Hidhni materialet ambalazhuese në mënyrë të sigurt.**
Materialet ambalazhuese, të tilla si gozhdët dhe pjesët e tjera metalike ose prej druri mund të shkaktojnë plagosje ose lëndime të tjera. Grisini dhe hidhni qeset plastike të ambalazhit në mënyrë që fëmijët të mos luajnë me to. Fëmijët që luajnë me qeset plastike rrezikojnë të asfiksohen.
- **Mos e instaloni njësinë pranë përqendrimeve të avujve të gazit ose të gazit të djegshëm.**
- **Sigurohuni që të përdorni pjesët e instalimit që ofrohen me pajisjen ose të specifikuar saktë.**
Përdorimi i pjesëve të tjera mund të shkaktojë lirim të njësisë, rrjedhje uji, goditje elektrike, zjarr ose dëmtim të pajisjes.
- **Gjatë instalimit ose zhvendosjes së sistemit, mos lejoni futjen e ajrit ose të substancave të ndryshme nga agjenti ftohës i specifikuar (R410A/R32) në ciklin e ftohjes.**
- **Lloji me tub dhe kasetë për ambiente të brendshme nuk mund të hapet nga vetë përdoruesit dhe mirëmbajtja duhet të kryhet nga personeli i kualifikuar i shërbimit dhe duhet të vendoset në nivel jo më pak se 2,5 m nga dyshemeja.**
- **Punimet elektrike duhet të kryhen në përputhje me manualin e instalimit dhe kodet vendore, shtetërore dhe lokale të instalimeve elektrike.**
- **Sigurohuni të përdorni qark elektrik të posaçëm. Mos lidhni asnjëherë njëkohësisht pajisje të tjera në të njëjtën prizë.**

1. PËRGATITJA PËR INSTALIM

⚠ PARALAJMËRIM

- Për të shmangur rrezikun që vjen nga rivendosja e paqëllimshme e shkëputjes termale, kjo pajisje nuk duhet të furnizohet përmes një pajisjeje shkëputjeje të jashtme, si kohëmatës, ose të lidhet me një qark që ndizet dhe fiket rregullisht nga utiliteti.
- Përdorni kabllot e rekomanduar për lidhjen elektrike me izolim të mbrojtur me mëngë izolimi dhe që kanë një vlerë të përshtatshme temperature.
Kabllot e papajtueshëm mund të shkaktojnë një rrjedhje elektrike, prodhim jonormal nxehtësie ose zjarr.
SHËNIM: Informacionet e mëposhtme janë të nevojshme për pajisjet që përdorin gaz ftohës R32/R290.
- Pajisja do të ruhet në një dhomë pa burime ndezjeje që janë vazhdimisht në punë. (për shembull: flakë të ndezura dhe pajisje me gaz ose një ngrohëse elektrike në punë).
- Mos e shponi ose digjni.
- Bëni kujdes se gazrat ftohës mund të mos kenë erë.
- Duhet pasur parasysh rregullat vendase për gazin.
- Një paralajmërim se pajisja duhet të mbahet në një vend të ajrosur mirë kur madhësia e dhomës përket me madhësinë e specifikuar të dhomës.
- Pajisja duhet të instalohet, përdoret dhe ruhet në një dhomë me sipërfaqe dyshemeje më të madhe se $X \text{ m}^2$, instalimi i tubacioneve duhet të mbahet në një minimum prej $X \text{ m}^2$ (Ju lutem shikoni formularin e mëposhtëm).
- Pajisja nuk duhet të instalohet në një hapësirë të paajrosur nëse ajo hapësirë është më pak se $X \text{ m}^2$ (Ju lutem shikoni formularin e mëposhtëm). Hapësirat ku do të ndodhen tubat e gazit ftohës duhet të jenë në përputhje me rregullat kombëtare për gazin.

Modeli (Btu/h)	Sasia e gazit ftohës që duhet mbushur (kg)	lartësia maksimale e instalimit (m)	Sipërfaqja minimale e dhomës (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Shënim për gazrat e fluorinuar

- Kjo pajisje e kondicionimit të ajrit përmban gazra të fluorinuar. Për informacione specifike mbi llojin dhe sasinë e gazit, ju lutem shikoni etiketën përkatëse mbi vetë pajisjen.
- Instalimi, shërbimi, mirëmbajtja dhe riparimi i kësaj pajisjeje duhet të bëhet nga një teknik i certifikuar.
- Instalimi i produktit dhe riciklimi duhet të bëhet nga një teknik i certifikuar.
- Nëse sistemi ka të instaluar një sistem për gjetjen e rrjedhjeve, duhet të kontrollohet për rrjedhje të paktën çdo 12 muaj.
- Kur pajisja kontrollohet për rrjedhje, rekomandohet fort të mbahet regjistrim i mirë i të gjitha kontrolleve.

1. PËRGATITJA PËR INSTALIM

KUJDES

Ky simbol tregon mundësinë e dëmtimit të pronës ose të pasojave të rënda.

- Për të shmangur lëndimin personal, bëni kujdes kur kapni pjesët me skaje të mprehta.
- Mos i instaloni njësitë e brendshme ose të jashtme në vende me kushte të veçanta mjedisore.
- Mos e instaloni në një vend që mund të rrisë nivelin e zhurmës së njësisë ose ku zhurma dhe ajri që del mund të shqetësojë fqinjët.

PARALAJMËRIM

- Mos e modifikoni kurrë këtë njësi pa hequr mbrojtëset e sigurisë ose duke anashkaluar ndonjë prej çelësave bllokues të sigurisë.
- Për të shmangur rreziqet që mund të shkaktohen nga rivendosja e shkujdesur e siguresës termike, pajisja nuk duhet të furnizohet me energji nga një pajisje e jashtme takim-stakimi, si p.sh. kohëmatës, ose të lidhet me një qark që ndizet dhe fiket rregullisht nga furnizuesi.
- Përdorni kabllot e përshkuara për lidhjen elektrike me izolim të mbrojtur nga mbështjellësja izoluese, e cila ka diapazonin e duhur të temperaturës.
Kabllot e papërshtatshme mund të shkaktojnë rrjedhje elektrike, prodhim jonormal nxehtësie ose zjarr.

KUJDES



Ky simbol tregon mundësinë e dëmtimit të pronës ose të pasojave të rënda.

- Instaloni mirë sistemin e shkarkimit/tubat në përputhje me manualin e instalimit.
- Tubat e papërshtatshëm të shkarkimit mund të shkaktojnë rrjedhje uji dhe dëmtim të pronës.
- Mos e instaloni kondicionerin në vendet e mëposhtme.
 - Në vendet ku ka vajguri ose acid arseniku.
 - Në vendet ku mund të grumbullohet ose mblidhet gaz gërryes (si p.sh. gazi i acidit sulfurik) ose gaz i djegshëm (si p.sh. hollues) ose ku trajtohen substancat e djegshme që avullojnë.
 - Në vendet ku ka pajisje që krijojnë fusha elektromagnetike ose harmonizim të frekuencave të larta.

1. PËRGATITJA PËR INSTALIM

1.2 Pjesët shtesë

Sistemi i kondicionerit ofrohet me pjesët e mëposhtme shtesë. Përdorni të gjitha pjesët e instalimit dhe pjesët shtesë për instalimin e kondicionerit. Instalimi i pasaktë mund të shkaktojë rrjedhje uji, goditje elektrike dhe zjarr ose dëmtim të pajisjes.

Emri		Forma	Sasia
Pllaka e instalimit			1
Mbështjellja plastike e kabllës zgjatuese			5-8 (në varësi të modeleve)
Vida vetëfiletuese A ST3.9X25			5-8 (në varësi të modeleve)
Xhuntoja e shkarkimit (disa modele)			1
Unaza e guarnicionit (disa modele)			1
Montimi i tubave lidhës	Ana e lëngut	Ø6,35	Pjesët që duhet t'i bli. Konsultohuni me teknikun për përmasat e duhura.
		Ø9,52	
	Ana e gazit	Ø9,52	
		Ø12,7	
		Ø15,9	
Manuali i përdorimit			1
Manuali i instalimit			1
Fishë transferimi (e paketuar me njësitë e jashtme ose të brendshme, në varësi të modeleve) SHËNIM: Madhësia e tubit mund të ndryshojë nga njëra pajisje në tjetrën. Për të përmbushur kërkesat e tubave të madhësive të ndryshme, ndonjëherë lidhjet e tubave bëhen përmes një fishe transmetimi të instaluar në njësinë e jashtme.			Pjesë opsionale (një copë/një njësi e brendshme)
Unaza magnetike (Vendoseni në kabllon lidhëse ndërmjet njësisë së brendshme dhe njësisë së jashtme, pas instalimit.)			Pjesë opsionale (një copë/një kablo)
Unaza prej gome për mbrojtjen e kordonit (Nëse kapësja e kordonit nuk mund të kapet pas një kordonit të vogël, përdorni unazën prej gome për mbrojtjen e kordonit [ofrohet me pjesët shtesë] për ta mbështjellë rreth kordonit. Pastaj fiksojeni në vend me anë të kapëses së kordonit.)			1 (në disa modele)

Pjesët opsionale shtesë

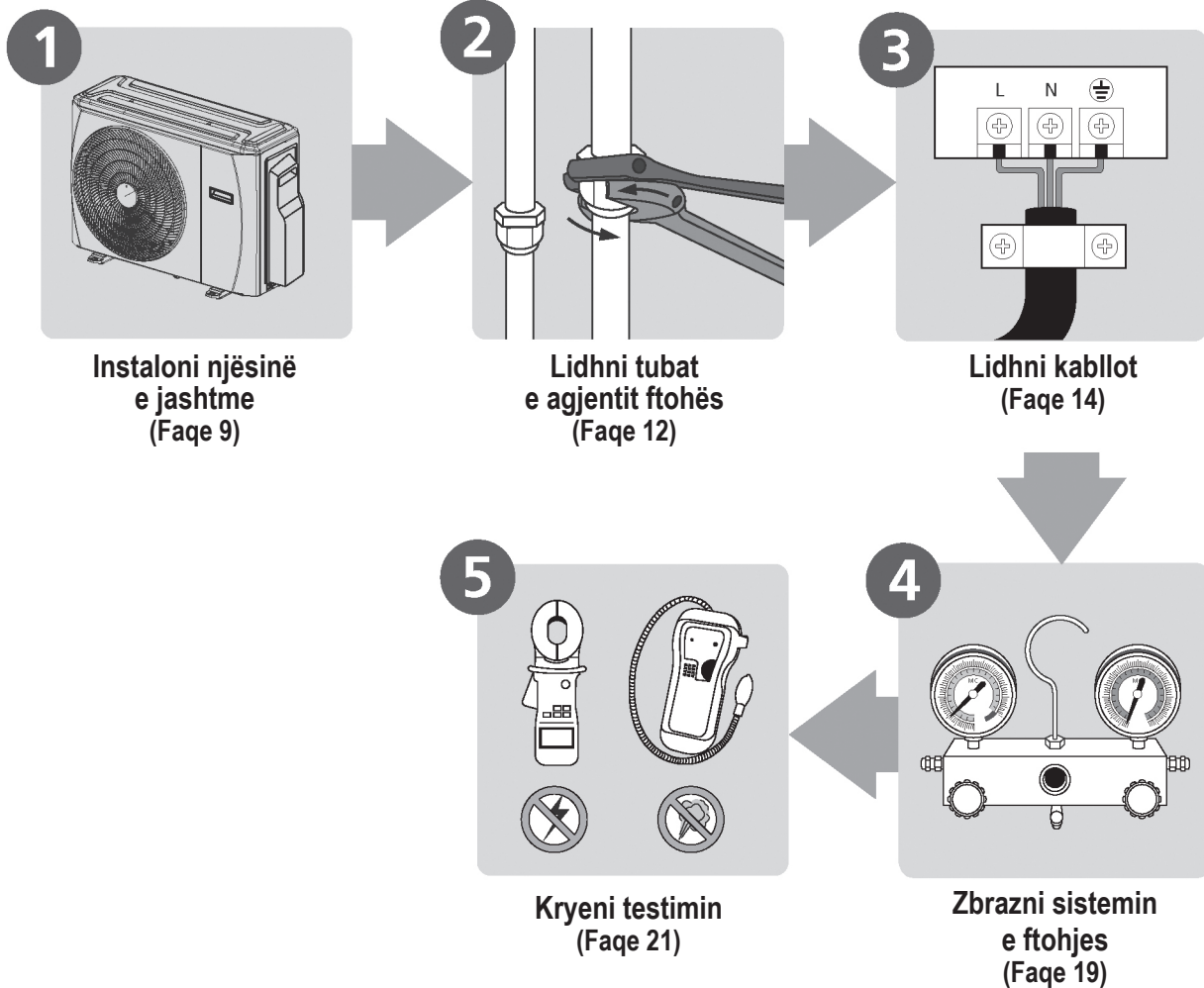
Ka dy lloje telekomandash: me kablo dhe me valë.

Zgjidhni telekomandën mbi bazën e preferencave dhe kërkesave të klientit dhe instalojeni në një vend të përshtatshëm.

Referojuni katalogëve dhe manualëve teknikë për udhëzime mbi përzgjedhjen e telekomandës së duhur.

2. PAMJE E PËRGJITHSHME E INSTALIMIT

2.1 Rendi i instalimit



3. GRAFIKU I INSTALIMIT

3.1 Grafiku i instalimit

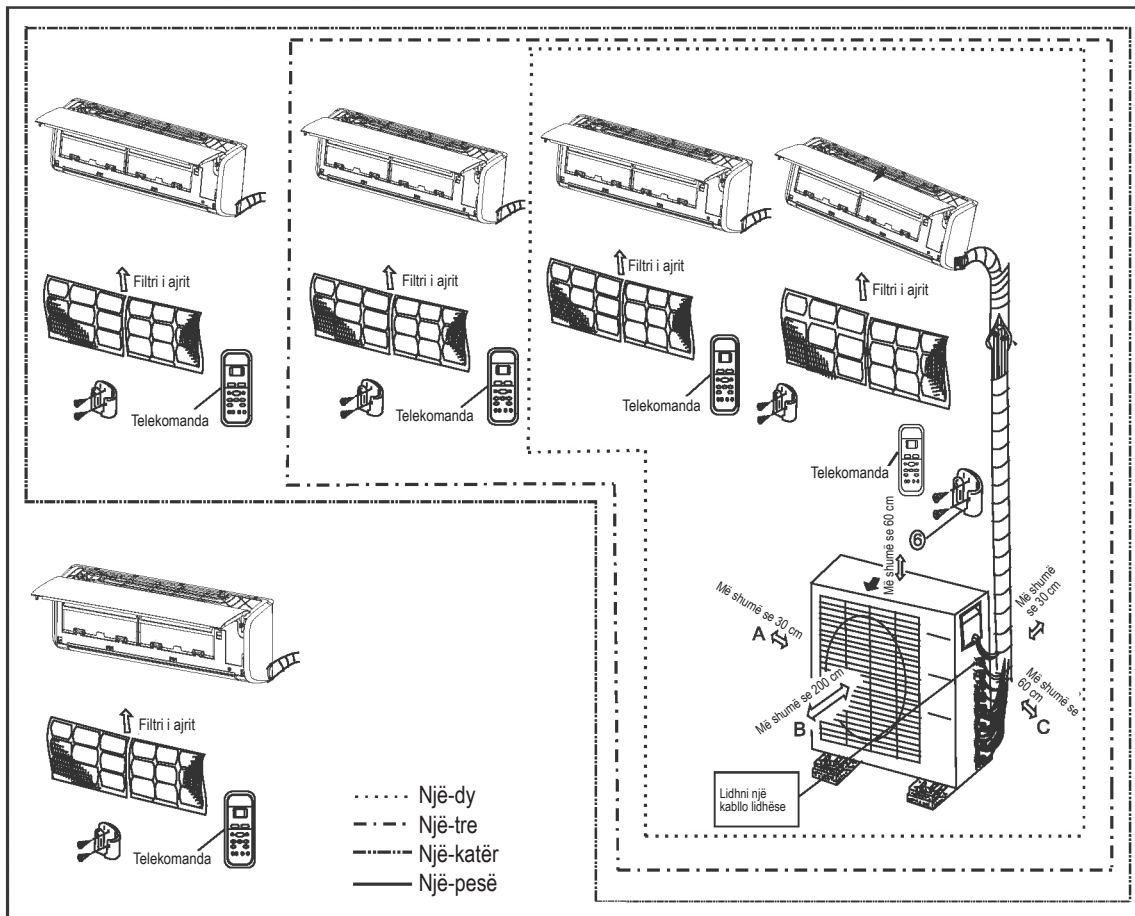


Fig. 3.1

Masat paraprake të sigurisë

! KUJDES

- Ky ilustrim shërben vetëm për qëllime demonstrimi. Forma reale e kondicionerit tuaj mund të ndryshojë disi.
- Linjat e bakrit duhet të izoloohen veçmas.

! KUJDES

- Për të parandaluar dëmtimin e murit, përdorni gjetësin e bazamenteve.
- Nevojiten minimalisht 3 metra tub për të minimizuar dridhjet dhe zhurmat e tepërta.
- Dy nga rrugët A, B dhe C të qarkullimit të ajrit duhet të mos kenë asnjëherë pengesa.

4. SPECIFIKIMET

Tabela 4.1

Numri i njësive që mund të përdoren së bashku	Njësitë e lidhura	1-5 njësi
Frekuenca e nisjes/ndalimit të kompresorit	Koha e ndalimit	3 minuta ose më shumë
Tensioni i burimit të energjisë	luhatja e tensionit	brenda $\pm 10\%$ të tensionit nominal
	rënia e tensionit gjatë nisjes	brenda $\pm 15\%$ të tensionit nominal
	çekuilibri i intervaleve	brenda $\pm 3\%$ të tensionit nominal

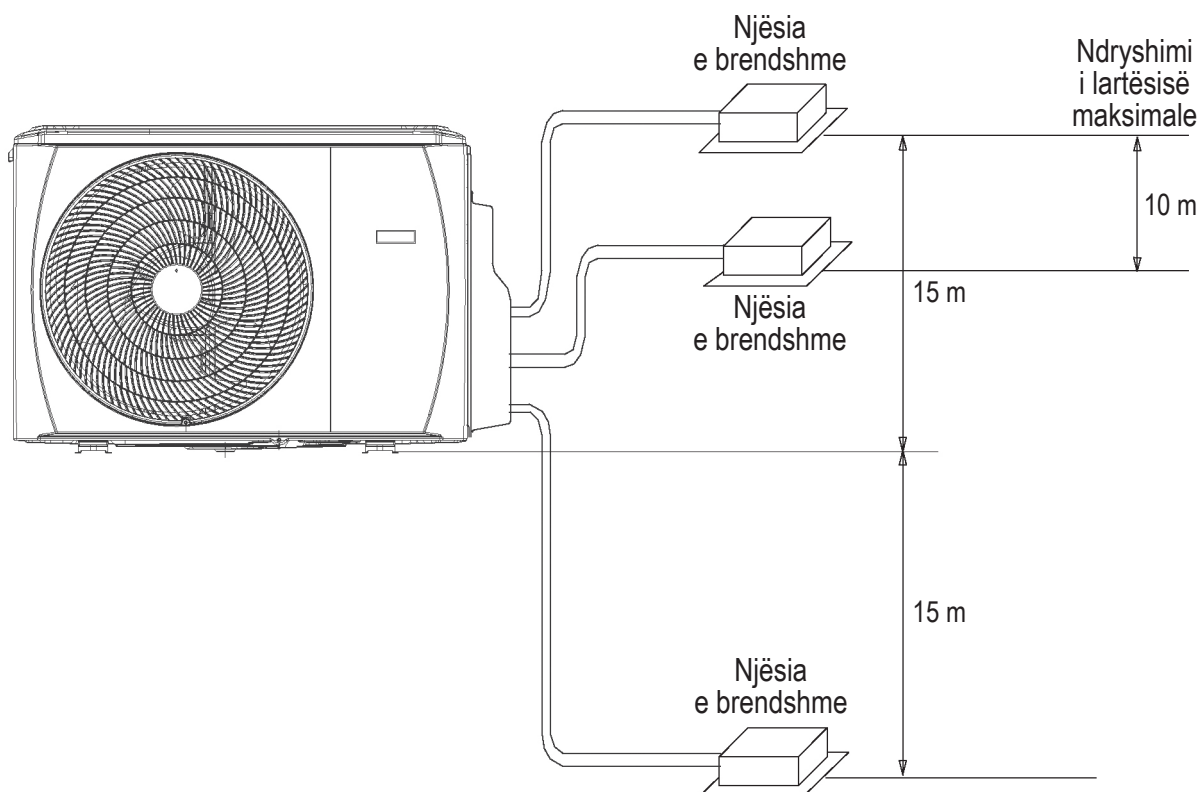
Tabela 4.2

Njësia: m

		1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Gjatësia maksimale për të gjitha dhomat		30	45	60	75
Gjatësia maksimale për një njësi të brendshme		25	30	35	35
Ndryshimi i lartësisë maksimale ndërmjet njësive të brendshme dhe të jashtme	Njësia e jashtme më lart se njësia e brendshme	15	15	15	15
	Njësia e jashtme më poshtë se njësia e brendshme	15	15	15	15
Ndryshimi i lartësisë maksimale ndërmjet njësive të brendshme		10	10	10	10

Në rastin e instalimit të disa njësive të brendshme dhe vetëm një njësi të jashtme, sigurohuni që gjatësia e tubit të agentit ftohës dhe lartësia vertikale ndërmjet njësive të brendshme dhe të jashtme përputhen me kërkesat e paraqitura në skicën e mëposhtme:

Njësia e jashtme



5. INSTALIMI I NJËSISË SË JASHTME

5.1 Udhëzimet e instalimit të njësisë së jashtme

Hapi 1: Zgjedhja e vendit të instalimit.

Njësia e jashtme duhet të instalohet në vende që përmbushin kushtet e mëposhtme:

- Vendoseni njësinë e jashtme sa më afër njësisë së brendshme që të jetë e mundur.
- Sigurohuni që ka hapësirë të mjaftueshme për instalimin dhe mirëmbajtjen.
- Vrimat e hyrjes dhe daljes së ajrit nuk duhet të pengohen ose të ekspozohen ndaj erës së fortë.
- Sigurohuni që vendndodhja e njësisë të mos jetë e ekspozuar ndaj pirgjeve të borës, të gjetheve ose të mbetjeve të tjera stinore. Nëse është e mundur, mbulojeni njësinë me një strehë. Sigurohuni që streha të mos pengojë qarkullimin e ajrit.
- Zona e instalimit duhet të jetë e thatë dhe e mirajrosur.
- Duhet të ketë mjaftueshëm hapësirë për të instaluar tubat dhe kablot lidhëse dhe për të kryer mirëmbajtjen e tyre.

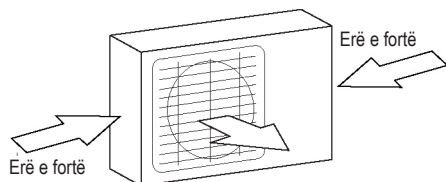


Fig. 5.1

- Zona nuk duhet të përmbajë gaze të djegshme dhe kimikate.
- Gjatësia e tubave ndërmjet njësisë së jashtme dhe asaj të brendshme nuk mund të tejkalojë gjatësinë maksimale të lejuar të tubit.
- Nëse është e mundur, **MOS** e instaloni njësinë në vende të ekspozuara ndaj dritës së drejtpërdrejtë të diellit.
- Nëse është e mundur, sigurohuni që njësia të jetë vendosur larg pronave të fqinjëve tuaj në mënyrë që zhurma e njësisë të mos i shqetësojë.
- Nëse vendndodhja është e ekspozuar ndaj erërave të forta (për shembull: në bregdet), njësia duhet të mbështetet pas murit për ta mbrojtur nga era. Nëse është e nevojshme, përdorni një strehë. (Shih figurën 5.1 dhe 5.2)
- Instaloni njësinë e brendshme dhe të jashtme, kablot dhe telat të paktën 1 metër larg televizorëve ose radiove për të parandaluar interferencat statike ose të imazheve. Në varësi të valëve radio, distanca 1 metër mund të jetë e pamjaftueshme për eliminimin e të gjitha interferencave.

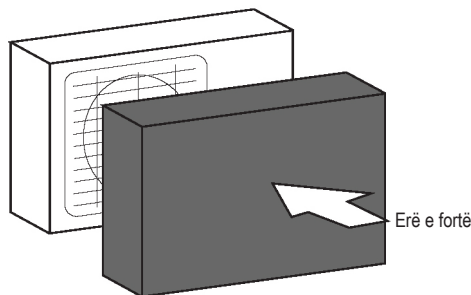


Fig. 5.2

Hapi 2: Instalimi i njësisë së jashtme.

Fiksojeni njësinë e jashtme me bulona mbajtës (M10)

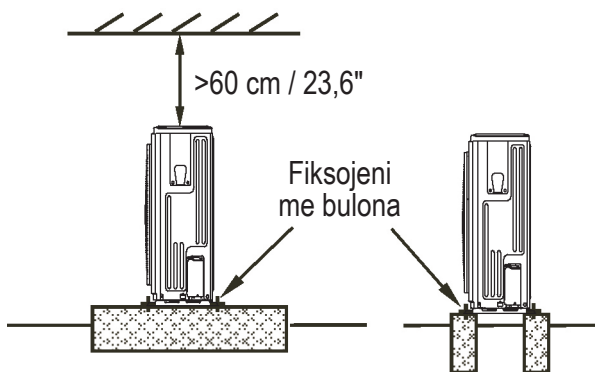


Fig. 5.3

! KUJDES

- Sigurohuni që të hiqni pengesat që mund të bllokojnë qarkullimin e ajrit.
- Sigurohuni që të merrni në konsideratë specifikimet e gjatësisë për të garantuar mjaftueshëm hapësirë për instalimin dhe mirëmbajtjen.

5. INSTALIMI I NJËSISË SË JASHTME

Njësia e jashtme me ndarje

(Referojuni figurave 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 dhe tabelës 5.1)

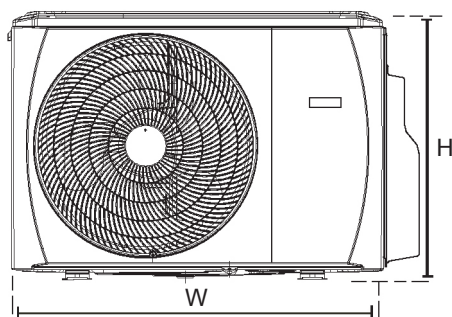


Fig. 5.4

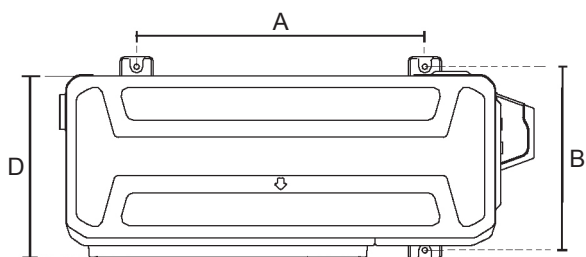


Fig. 5.5

Rendi i instalimit në seri

Tabela 5.2 Marrëdhëniet ndërmjet H, A dhe L janë si më poshtë.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2 H$	25 cm / 9,8" ose më shumë
	$1/2 H < L \leq H$	30 cm / 11,8" ose më shumë
$L > H$	Nuk mund të instalohet	

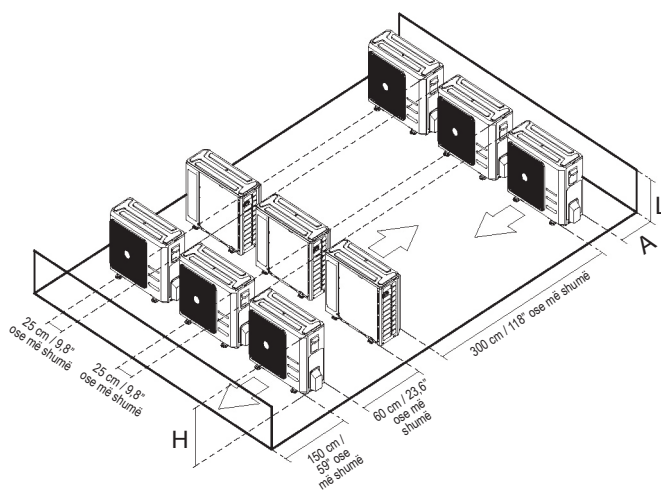


Fig. 5.6

Tabela 5.1: Specifikimet e gjatësisë për njësinë e jashtme me ndarje (njësia: mm)

Përmasat e njësies së jashtme W x H x D	Përmasat e montimit	
	Distanca A	Distanca B
800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514	340
845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540	350
946x810x420 (37,2x31,9x16,53)	673	403
946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673	403

5. INSTALIMI I NJËSISË SË JASHTME

SHËNIM: Distanca minimale ndërmjet njësive së jashtme dhe mureve e përshkruar në manualin e instalimit nuk vlen për dhomat hermetike. Sigurohuni që të paktën dy nga tre drejtimet (M, N, P) e njësive të jenë të lira (Shih figurën 5.7)

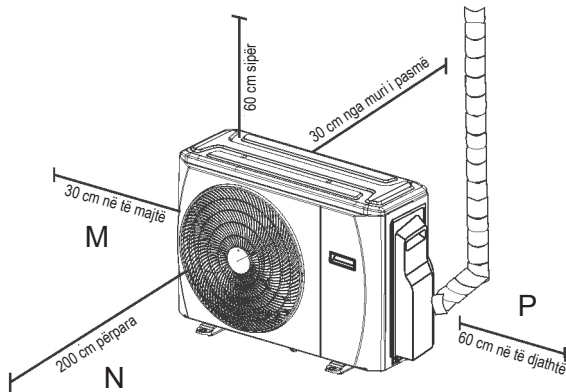


Fig. 5.7

5.2 Instalimi i xhuntos së shkarkimit

Para fiksimit të njësive së jashtme me bulona, duhet të instaloni xhanton e shkarkimit në pjesën e poshtme të njësive. (Shih figurën 5.8)

1. Vendosni guarnicionin në fund të xhuntos së shkarkimit, në pikën e lidhjes me njësive e jashtme.
2. Futni xhanton e shkarkimit në vrimën e panelit të bazamentit.
3. Rrotulloni xhanton e shkarkimit me 90° derisa të futet në vend dhe të jetë përballë pjesës së përparme të njësive.
4. Lidhni zorrën zgjatuese të shkarkimit (nuk përfshihet) me xhanton e shkarkimit për të zhvendosur ujin nga njësia gjatë modalitetit të ngrohjes.

SHËNIM: Sigurohuni që uji të shkarkohet në një vend të sigurt ku nuk mund të shkaktojë dëme ose rrezik rrëshqitjeje.

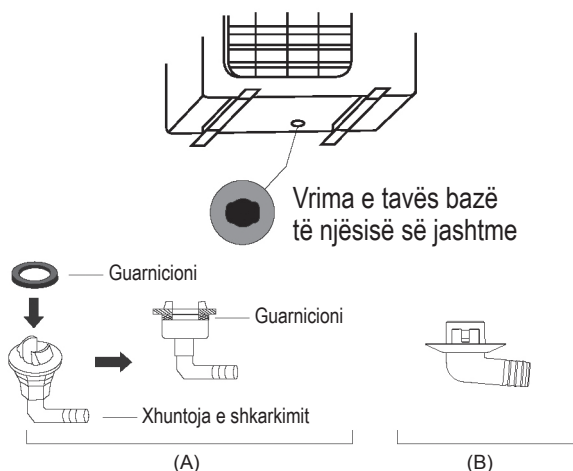


Fig. 5.8

5.3 Shënime për shpimin e vrimës në mur

Duhet të shpini një vrimë në mur për kalimin e tubit të agjentit ftohës dhe për kabllon e sinjalit që do lidhin njësive e brendshme dhe të jashtme.

1. Përcaktoni vendndodhjen e vrimës në mur mbi bazën e vendvendosjes së njësive së jashtme.
2. Shpini një vrimë në mur duke përdorur një punto 65 mm (2,5").

SHËNIM: Gjatë shpimit të vrimës në mur, sigurohuni që të shmangni telat, sistemet hidraulike dhe komponentë të tjerë të ndjeshëm.

3. Vendosni elementin për mbrojtjen e murit në vrimë. Ky element mbron skajet e vrimës dhe ndihmon në izolimin e saj pasi të keni përfunduar procesin e instalimit.

5.4 Kur zgjidhet një njësi e brendshme 24K

Njësi e brendshme 24K mund të lidhet vetëm me një sistem A. Nëse ka dy njësi të brendshme 24K, ato mund të lidhen me sisteme A dhe B. (Shih figurën 5.9)

Tabela 5.3: Madhësia e tubave lidhës të sistemit A dhe B (njësia: inç)

Kapaciteti i njësive së brendshme (Btu/orë)	Lëng	Gaz
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

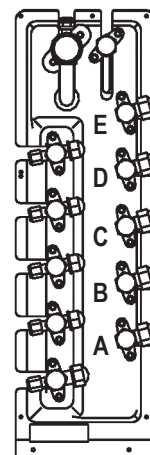


Fig. 5.9

6. LIDHJA E TUBAVE TË AGJENTIT FTOHËS

6.1 Masat paraprake të sigurisë

! PARALAJMËRIM

- Të gjitha lidhjet e tubave duhet të bëhen nga një teknik i licencuar dhe duhet të jenë në përputhje me rregulloret lokale dhe vendore.
- Kur kondicioneri instalohet në një dhomë të vogël, duhet të merren masa për të parandaluar tejkalinin e limitit të sigurisë së përqendrimit të agjentit ftohës në rast rrjedhjeje të këtij të fundit. Nëse agjenti ftohës rrjedh dhe përqendrimi i tij tejkalon limitin e vet, mund të ketë rreziqe për shkak të mungesës së oksigjenit.
- Gjatë instalimit të sistemit të ftohjes, sigurohuni që ajri, pluhurat, lagështia ose lëndët e huaja të mos hyjnë në qarkun e agjentit ftohës. Ndotja e sistemit mund të shkaktojë rendiment të ulët pune, presion të lartë në qarkun e ftohësit, shpërthim ose lëndim.
- Në rast se konstatori rrjedhje të agjentit ftohës gjatë instalimit, ajrosni menjëherë ambientin. Rrjedhjet e gazit ftohës janë si toksike ashtu edhe të ndezshme. Sigurohuni që të mos ketë rrjedhje të agjentit ftohës pasi të keni përfunduar instalimin.

Udhëzimet për lidhjen e tubave të agjentit ftohës

! KUJDES

- Tubi i degëzuar duhet të instalohet horizontalisht. Një kënd më i madh se 10° mund të shkaktojë keqfunksionim.
- **MOS** e instaloni tubin lidhës përpara instalimit të njësisë së brendshme dhe asaj të jashtme.
- Izoloni tubat e gazit dhe të lëngut për të parandaluar rrjedhjen e ujit.

Hapi 1: Prerja e tubave

Gjatë përgatitjes së tubave të agjentit ftohës, kujdesuni veçanërisht për t'i prerë dhe zgjeruar ata siç duhet. Kjo do të garantojë funksionim efikas dhe do t'minimizojë nevojën për mirëmbajtje në të ardhmen.

1. Matni distancën ndërmjet njësisë së brendshme dhe asaj të jashtme.
2. Duke përdorur një prerës tubash, pritni tubin në gjatësi pak më të madhe se distanca e matur.

! KUJDES

MOS e deformoni tubin gjatë prerjes. Bëni shumë kujdes të mos e dëmtoni, shtypni ose deformoni tubin gjatë prerjes. Kjo gjë do të reduktoje në mënyrë drastike efikasitetin ngrohës të njësisë.

1. Sigurohuni që tubi të jetë prerë në një kënd perfekt prej 90°. Referojuni figurës 6.1 për shembuj të prerjeve jo të mira

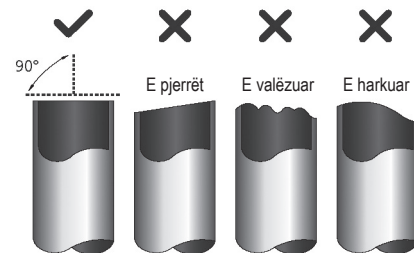


Fig. 6.1

Hapi 2: Heqja e ciflave.

Ciflat mund të ndikojnë në izolimin hermetik të lidhjes së tubave të agjentit ftohës.

Ato duhet të hiqen plotësisht.

1. Mbani tubin me kokë poshtë, në një kënd që parandalon rënien e ciflave brenda në tub.
2. Hiqni të gjitha ciflat nga zonat e prerjes së tubit duke përdorur një alezator ose një pajisje lëmuese.

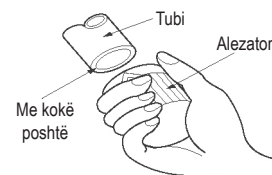


Fig. 6.2

Hapi 3: Zgjerimi i fundeve të tubave SHËNIM

- Për modelet me gaz ftohës R32, pikat e lidhjes së tubave duhet të vendosen jashtë dhomës.

Zgjerimi i saktë është thelbësor për të arritur një izolim hermetik.

1. Pas heqjes së ciflave nga tubi i prerë, izoloni fundet me izolant për të parandaluar futjen e lëndëve të huaja në tub.
2. Mbështillni tubin me material izolues.
3. Vendosni dado konike në të dyja krahet e tubit. Sigurohuni që ato të jenë në drejtimin e duhur, sepse nuk mund t'i vendosni apo të ndryshoni drejtimin e tyre pasi të keni kryer zgjerimin. Shih figurën 6.3



Fig. 6.3

6. LIDHJA E TUBAVE TË AGJENTIT FTOHËS

- Hiqni izolantin nga fundet e tubit kur të jeni gati të bëni zgjerimin.
- Vendosni formën zgjeruese në fund të tubit. Fundi i tubit duhet të dalë përtej formës zgjeruese.

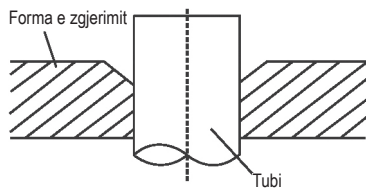


Fig. 6.4

- Vendosni mjetin zgjerues mbi formën.
- Rrotulloni dorezën e mjetit zgjerues në drejtim orar derisa tubi të jetë zgjeruar plotësisht. Zgjeroheni tubin sipas përmasave që tregohen në tabelën 6.1.

Tabela 6.1: ZGJATIMI I TUBIT PËRTEJ MJETIT ZGJERUES

Matësi i tubit	Rrotullimi shtrëngues	Dimensioni i zgjerimit (A) (Njësia: mm)		Forma e zgjerimit
		Min.	Maks.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27	27,3	

Fig. 6.5

- Hiqni mjetin dhe formën zgjeruese dhe kontrolloni fundin e tubit për krisje dhe zgjerim të njëtrajtshëm.

Hapi 4: Lidhja e tubave

Lidhni tubat e bakrit fillimisht me njësinë e brendshme, pastaj lidheni atë me njësinë e jashtme. Duhet të lidhni më parë tubin me presion të ulët, pastaj atë me presion të lartë.

- Kur të bashkoni dadot konike, vendosni një shtresë të hollë vaji ftohës në fundet e zgjeruara të tubave.
- Qendërzoni dy tubat që do të bashkoni.

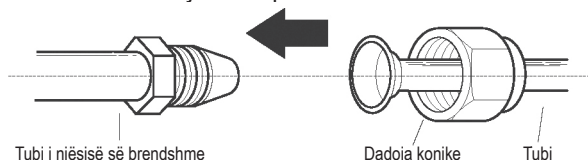


Fig. 6.6

- Shtrengoni dadon konike me dorë, sa më fortë që të mundeni.
- Shtrengoni dadon pas tubit kryesor duke përdorur një çelës.
- Duke shtrenguar fortë dadon, përdorni një çelës rrotullues për të shtrenguar dadon konike sipas vlerave të rrotullimit të paraqitura në tabelën 7.1.

SHËNIM: Përdorni një çelës dhe një çelës rrotullues për të lidhur dhe shkëputur tubat me/nga njësinë/njësia.

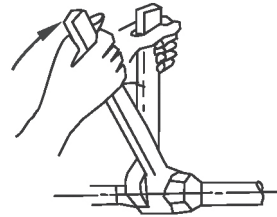


Fig. 6.7

! KUJDES

- Sigurohuni të vendosni izolant rreth e qark tubit. Kontakti i drejtpërdrejt me tubin e zhveshur mund të shkaktojë djegie ose morthë.
- Sigurohuni që tubi të jetë lidhur siç duhet. Shtrengimi i tepërt mund të dëmtojë gojën e kabanës ndërsa shtrengimi i mangët mund të shkaktojë rrjedhje.

SHËNIM PËR RREZEN MINIMALE TË PËRKULJES

Përkuleni tubin në mes dhe me kujdes, sipas skicës më poshtë. MOS e përkulni tubin më tepër se 90° ose më shumë se 3 herë.

Përkuleni tubin me anë të gishtit të madh të dorës

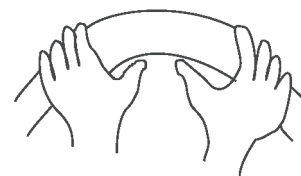


Fig. 6.8

- Pas lidhjes së tubave të bakrit me njësinë e brendshme, mbështillni kordonin elektrik, kabllon e sinjalit dhe tubat bashkë, duke përdorur izolant.

SHËNIM: **MOS** e gërshetoni kabllon e sinjalit me tela të tjerë. Ndërkohë që i mbështillni bashkë këto sende, mos e gërshetoni ose kryqëzoni kabllon e sinjalit me ndonjë tel tjetër.

- Kalojeni këtë tub përmes murit dhe lidheni atë me njësinë e jashtme.
- Izoloni të gjithë tubin, përfshirë valvulat e njësies së jashtme.
- Hapni valvulat bllokuese të njësies së jashtme për të nisur qarkullimin e agjentit ftohës ndërmjet njësies së brendshme dhe asaj të jashtme.

! KUJDES

Kontrolloni për t'u siguruar që nuk ka rrjedhje të agjentit ftohës pasi të keni përfunduar instalimin. Nëse ka rrjedhje të agjentit ftohës, ajrosni menjëherë ambientin dhe zbrazni sistemin (sipas seksionit të këtij manuali për zbrazjen e ajrit).

7. INSTALIMET ELEKTRIKE

7.1 Masat paraprake të sigurisë

! PARALAJMËRIM

- Sigurohuni të shkëputni korrentin përpara se të punoni me njësinë.
- Të gjitha lidhjet elektrike duhet të bëhen në përputhje me rregulloret lokale dhe kombëtare.
- Lidhjet elektrike duhet të kryen nga një teknik i kualifikuar. Lidhjet e gabuara mund të shkaktojnë keqfunksionime elektrike, lëndim dhe zjarr.
- Për këtë njësi duhet të përdoret një qark i pavarur dhe një prizë e vetme. **MOS** përdorni të njëjtën prizë edhe për pajisje të tjera ose për karikues. Nëse kapaciteti i qarkut elektrik nuk mjafton ose nëse ka një defekt në punimet elektrike, mund të përballeni me goditje elektrike, zjarr ose dëmtim të pajisjeve.
- Lidhni kordonin elektrik me terminalin dhe fiksojeni atë me një kapëse. Një lidhje e pasigurt mund të shkaktojë zjarr.
- Sigurohuni që lidhja e telave të bëhet siç duhet dhe që kapaku i panelit të kontrollit të jetë vendosur siç duhet. Nëse nuk e bëni këtë, mund të shkaktoni tejnxehe në pikat e lidhjes, zjarr dhe goditje elektrike.
- Sigurohuni që lidhja kryesore e furnizimit të bëhet përmes një çelësi i cili stakon të gjitha poet, me të paktën 3 mm (0,118") hapësirë kontakti.
- **MOS** modifikoni gjatësinë e kordonit elektrik apo të përdorni një kordon zgjatues.

! KUJDES

- Lidhni telat e jashtëm përpara lidhjes së atyre të brendshëm.
- Sigurohuni që të bëni tokëzimin. Teli i tokëzimit duhet të jetë larg tubave të gazit, tubave të ujit, rrufepritisve, telave të telefonit ose telave të tjerë. Tokëzimi jo i rregullt mund të shkaktojë goditje elektrike.
- **MOS** e lidhni njësinë me burimin e korrentit përpara përfundimit të të gjitha punimeve me telat dhe tubat.
- Sigurohuni që të mos i kryqëzoni telat elektrikë me telat e sinjalit, duke qenë se kjo mund të shkaktojë shtrembërime dhe interferenca.

Ndiqni këto udhëzime për të parandaluar shtrembërimet në momentin e nisjes së kompresorit:

- Njësia duhet të lidhet me prizën kryesore. Normalisht, burimi i energjisë duhet të ketë një rezistencë të plotë daljeje të ulët prej 32 om.
- Nuk duhet të ketë pajisje të tjera të lidhura me të njëjtin qark elektrik.
- Informacioni mbi fuqinë e njësisë mund të gjendet në ngjithësin e parametrave të vendosur mbi produkt.

7.2 Lidhja e njësisë së jashtme

! PARALAJMËRIM

Përpara se të filloni punën për instalimet elektrike apo lidhje të tjera, fikni burimin kryesor të energjisë së sistemit.

1. Përgatitni kabllon për lidhjen

- a. Duhet të zgjidhni kabllon e duhur përpara se ta bëni gati për lidhjen. Sigurohuni që të përdorni kabllot H07RN-F.

7. INSTALIMET ELEKTRIKE

Tabela 7.1: Rajone të tjera

Rryma nominale e pajisjes (A)	Zona nominale ndër-sektorale (mm ²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Duke përdorur një zhveshës teli, prini shtresën prej gome nga fundet e telit të sinjalit duke e zhveshur telin deri në gjatësinë 15 cm (5,9").
- c. Hiqni izolantin nga fundet e telit.
- d. Duke përdorur një çelës telash, ngjishni dhëmbëzat në formë "U" në skajet e telave.

SHËNIM: Ndërkohë që lidhni telat, ndiqni me përpikëri skicën e lidhjeve (gjendet brenda kapakut të kutisë elektrike).

2. Hiqni kapakun elektrik të njësisë së jashtme. Nëse nuk ka kapak mbi njësinë e jashtme, zhvidhosni bulonat nga paneli i mirëmbajtjes dhe hiqni panelin mbrojtës. (Shih figurën 8.1)

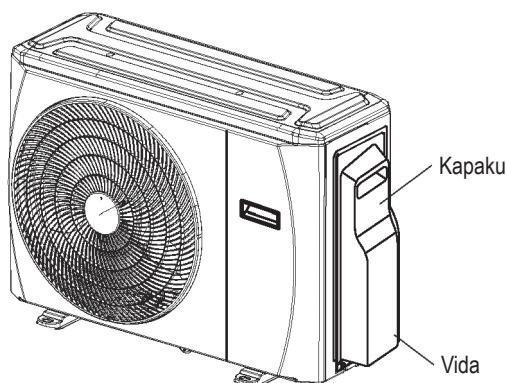


Fig. 7.1

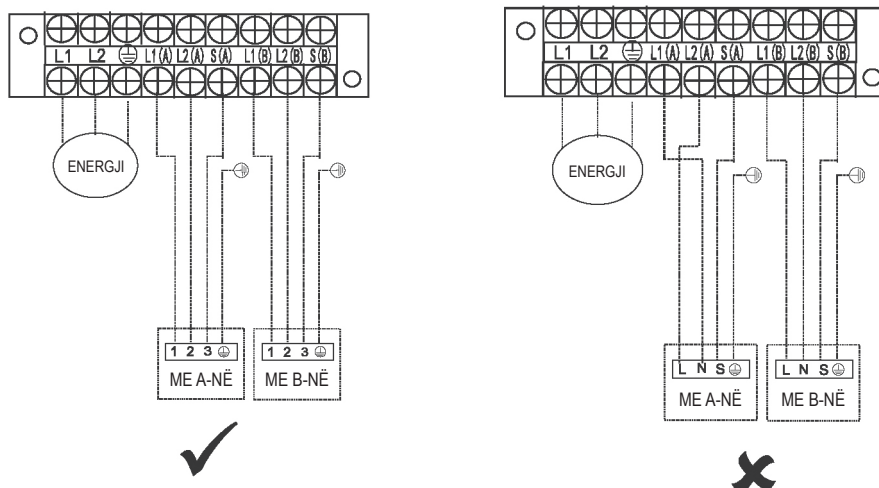
3. Lidhni dhëmbëzat në formë "U" me terminalin. Çiftoni ngjyrat/etiketat e telave me etiketat në bllokun e terminaleve dhe vidhosni fort dhëmbëzat në formë "U" të secilit tel me terminalin përkatës.
4. Fiksioni kabllon me një fiksues të posaçëm.
5. Izoloni telat e papërdorur me izolant të përshtatshëm. Mbajini ato larg pjesëve elektrike ose metalike.
6. Rivendosni kapakun e kutisë së kontrollit elektrik.

7. INSTALIMET ELEKTRIKE

7.3 Skema e lidhjes

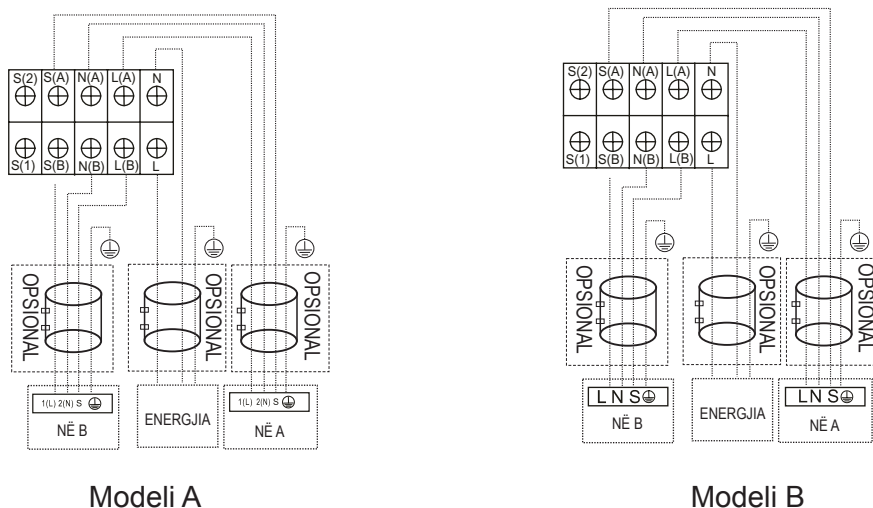
! KUJDES

Lidh kabllot lidhëse me terminalet, siç tregohet, sipas numrave përkatës të bllokut të terminaleve në njësitë e brendshme dhe të jashtme. Për shembull, në modelet që tregohen në skicën e mëposhtme, Terminali L1(A) i njësisë së jashtme duhet të lidhet me terminalin 1 të njësisë së brendshme A.



SHËNIM: Referojuni skicave të mëposhtme nëse përdoruesit fundorë dëshirojnë t'i bëjnë vetë lidhjet.

Modelet një-dy:



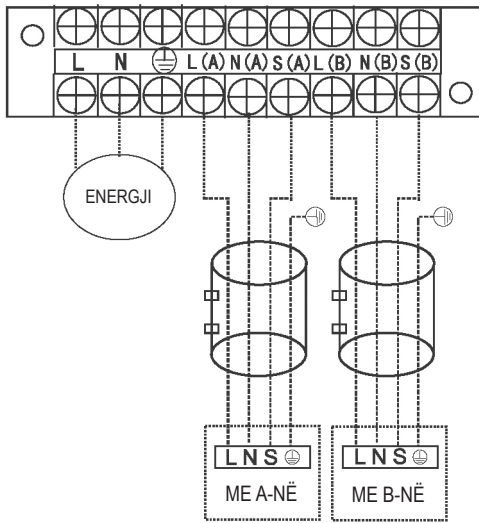
Modeli A

Modeli B

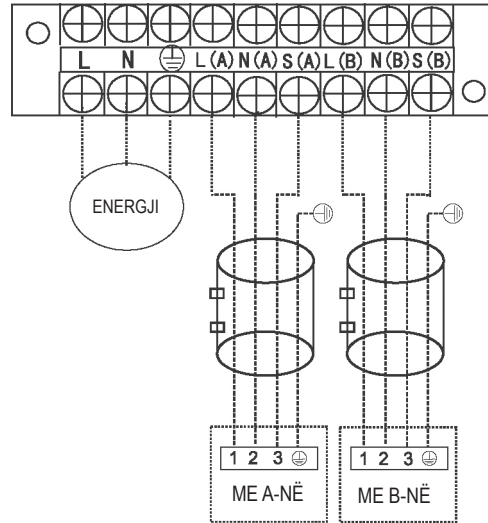
 **Unaza magnetike (nuk ofrohet, është pjesë shtesë)
(Përdoret për t'u kapur pas kabullit lidhës të njësisve të brendshme dhe të jashtme pas instalimit.)**

7. INSTALIMET ELEKTRIKE

Modelet një-dy:



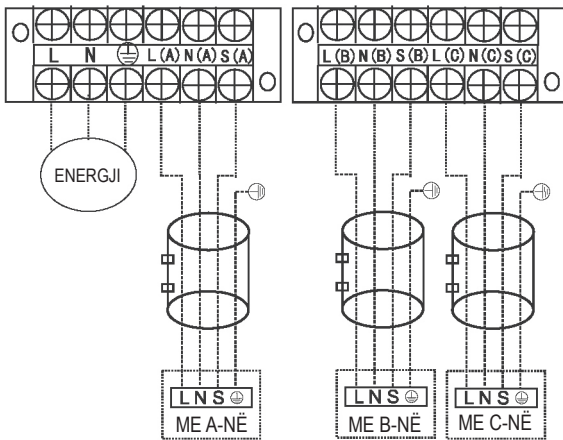
Modeli C



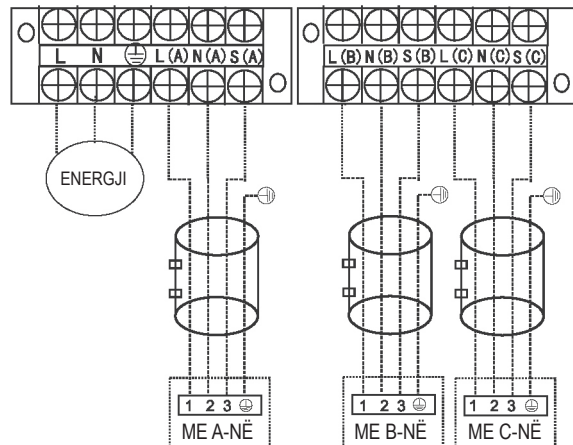
Modeli D

SHËNIM: Ju lutemi, referojuni skicave të mëposhtme nëse përdoruesit fundorë dëshirojnë t'i bëjnë vetë lidhjet.

Modelet një-tre:

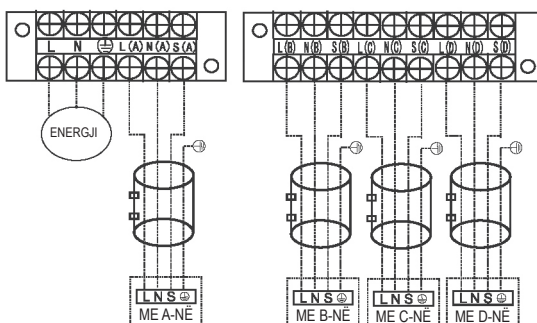


Modeli A

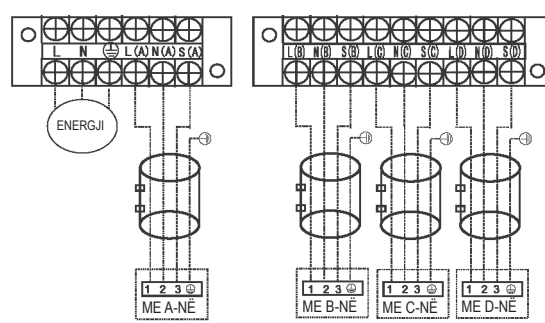


Modeli B

Modelet një-katër:



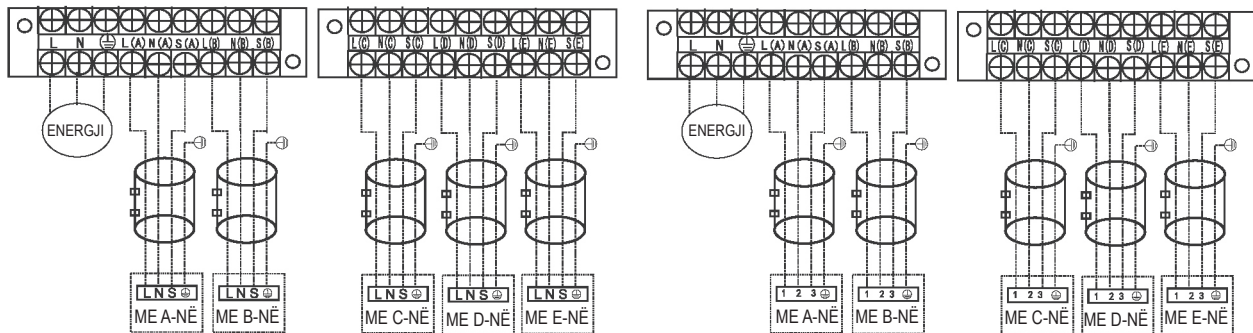
Modeli A



Modeli B

7. INSTALIMET ELEKTRIKE

Modelet një-pesë:



Modeli A

Modeli B

! KUJDES

Pas verifikimit të kushteve të mësipërme, ndiqni këto udhëzime gjatë kryerjes së lidhjeve:

- Caktoni gjithnjë një qark elektrik të posaçëm veçanërisht për kondicionerin. Ndiqni gjithnjë skicën e qarkut të postuar brenda kapakut të kontrollit.
- Vidat që mbërthejnë telat gjatë vendosjes së pjesëve elektrike, mund të lirohen gjatë transportimit. Duke qenë se vidat e lira mund të shkaktojnë djegien e telave, sigurohuni që vidat të jenë të shtrënguara mirë.
- Kontrolloni specifikimet për burimin e energjisë.
- Konfirmoni që kapaciteti elektrik të jetë i mjaftueshëm.
- Konfirmoni që tensioni fillestar të ruhet në shkallën mbi 90 përqind e tensionit nominal të shënuar në pllakën e specifikimeve.
- Konfirmoni që trashësia e kabullit të jetë sipas përcaktimeve në specifikimet e burimit të energjisë.
- Instaloni gjithnjë një automat mbrojtës nga rrjedhja e tokëzimit në zona të njoma ose me lagështi.
- Rënia e tensionit mund të shkaktojë: dridhje të një çelësi elektromagnetik, dëmtim të pikave të kontaktit, djegie të siguresave dhe çrregullim të funksionimit normal.
- Shkëputja nga burimi i energjisë duhet të përfshihet në telat e fiksuar. Duhet të ketë një ndarje kontakti ajri prej minimalisht 3 mm në secilin përcjellës aktiv (faze).
- Përpara ndërhyrjes në terminale, duhet të shkëputen të gjithë qarqet furnizuese.

SHËNIM MBI TË DHËNAT E SIGURESËS:

(zbatohet vetëm për pajisjet që përdorin gaz ftohës R32.)

1. Të dhënat e siguresës së pajisjes së jashtme janë T20A/250VAC (për pajisjen <24000Btu/h), T30A/250VAC (për pajisjen >24000Btu/h)
2. Siguresa është bërë prej qeramike

8. NXJERRJA E AJRIT

8.1 Masat paraprake të sigurisë

! KUJDES

- Përdorni një pompë vakuumi me fuqi kolektori më të ulët se $-0,1$ MPa dhe me kapacitet shkarkimi të ajrit mbi 40 L/min.
- Njësia e jashtme nuk ka nevojë për vakuum.
MOS i hapni valvulat e bllokimit të gazit dhe lëngut të njësisë së jashtme.
- Sigurohuni që pas 2 orësh, matësi shumëshkallësh të tregojë $-0,1$ MPa ose më pak. Nëse pas tre orësh vlera që kolektori tregon është akoma nën $-0,1$ MPa, kontrolloni nëse ka rrjedhje gazi ose ujë brenda tubit. Nëse nuk ka rrjedhje, përsëritni zbrazjen për 1 ose 2 orë.
- **MOS** përdorni gaz ftohës për të zbrazur sistemin.

8.2 Udhëzimet për nxjerrjen e ajrit

Përpara se të përdorni një manometër mbipresioni dhe një pompë vakuumi, lexoni manualin e tyre të përdorimit për t'u siguruar se dini si t'i përdorni ato.

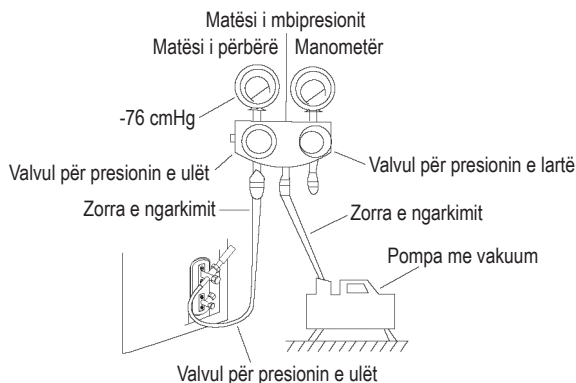


Fig. 8.1

1. Lidhni zorrën e ngarkimit të manometrit të mbipresionit me folenë e shërbimit të valvulës me presion të ulët të njësisë së jashtme.
2. Lidhni zorrën e ngarkimit të manometrit të mbipresionit me pompën e vakuumit.
3. Hapni pjesën me presion të ulët të manometrit të mbipresionit. Mbani të mbyllur pjesën e presionit të lartë.
4. Ndizni pompën e vakuumit për të zbrazur sistemin.
5. Përdorni vakuumin për të paktën 15 minuta, derisa matësi shumëshkallësh të tregojë -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Mbyllni valvulën me presion të ulët të manometrit të mbipresionit dhe fikni pompën e vakuumit.
7. Prisni 5 minuta, pastaj kontrolloni nëse ka pasur ndryshim të presionit në sistem.

SHËNIM: Nëse nuk ka ndryshime të presionit, zhvidhosni kapakun e valvulës së mbushur (valvula e presionit të lartë). Nëse presioni i sistemit ndryshon, mund të ketë një rrjedhje gazi.

8. Vendosni çelësin gjashtëkëndësh në valvulën e mbushur (valvula me presion të lartë) dhe hapeni valvulën duke e rrotulluar çelësin sa $1/4$ -a në drejtim të kundërt të akrepave të orës. Dëgjoni daljen e gazit nga sistemi dhe pastaj mbylleni valvulën për 5 sekonda.

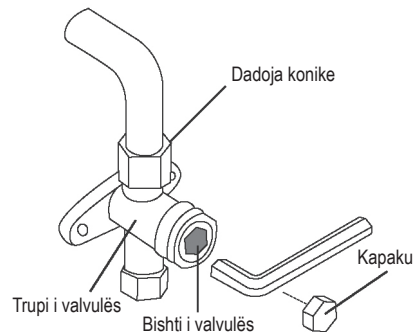


Fig. 8.2

9. Shikoni manometrin për një minutë për tu siguruar që nuk ka ndryshim të presionit. Niveli i treguar duhet të jetë pak më i lartë se presioni atmosferik.
10. Hiqni zorrën e ngarkimit nga foleja e shërbimit.
11. Hapni plotësisht valvulat e presionit të lartë dhe të ulët duke përdorur çelësin gjashtëkëndësh.

8.3 HAPINI BISHTAT E VALVULAVE ME KUJDES

Kur hapni bishtat e valvulave, rrotulloni çelësin gjashtëkëndësh deri në pikën e ndalimit. **MOS** u përpigni të sforconi valvulën të hapet më shumë.

12. Shtrëngoni bishtat e valvulave me dorë, pastaj shtrëngojini ato duke përdorur mjetin e duhur.
13. Nëse njësia e jashtme përdor të gjitha valvulat e vakuumit dhe nëse pozicioni i vakuumit është në valvulën kryesore, sistemi nuk është lidhur me njësinë e brendshme. Valvula duhet të shtrëngohet me një dado. Kontrolli për rrjedhje gazi para përdorimit, për të parandaluar rrjedhjen.



Fig. 8.3

8. NXJERRJA E AJRIT

8.4 Shënim për shtimin e agjentit ftohës

! KUJDES

- Mbushja me agjent ftohës duhet të kryet pas lidhjes, vakuimit dhe testimit për rrjedhje.
- MOS** e tejkaloji sasinë maksimale të lejuar të agjentit ftohës ose mos e tejmbushni sistemin. Nëse e bëni këtë, ju mund të dëmtoni njësinë ose të ndikoni në funksionimin e saj.
- Mbushja me substanca të papërshtatshme mund të shkaktojë shpërthime ose aksidente. Sigurohuni që të përdorni agjentin e duhur ftohës.
- Enët mbajtëse të agjentit ftohës duhet të hapen me ngadalë. Përdorni gjithnjë masa mbrojtëse gjatë mbushjes së sistemit.
- MOS** përzieni lloje të ndryshme agjentësh ftohës me njëri tjetrin.

N=2(modelet një-dy), N=3(modelet një-tre), N=4(modelet një-katër), N=5(modelet një-pesë). Në varësi të gjatësisë së tubove lidhës ose të presionit të sistemit të zbrazur, mund t'ju duhet të shtoni agjent ftohës. Referojuni tabelës më poshtë për sasinë e agjentit ftohës që duhet shtuar:

AGJENT FTOHËS SHITESË PËR GJATËSINË E TUBIT

Gjatësia e tubove lidhës	Metoda e pastrimit të ajrit	Agjent ftohës shitesë (R410A/R32)	
Gjatësia e tubit të parangarkimit (ft/m) (Gjatësia standarde e tubitxN)	Pompa me vakuum	Nuk disponohet	
Më shumë se (gjatësia standarde e tubitxN)	Pompa me vakuum	Ana e lëngut: Ø 6,35 (Ø 1/4") (Gjatësia totale e tubit - gjatësia standarde e tubitxN) x15 g/m (Gjatësia totale e tubit - gjatësia standarde e tubitxN) x12 g/m	Ana e lëngut: Ø 9,52 (Ø 3/8") (Gjatësia totale e tubit - gjatësia standarde e tubitxN) x30 g/m (Gjatësia totale e tubit - gjatësia standarde e tubitxN) x24 g/m

**Shënim: 1) Ju lutem përdorni mjetet për sistemin R410A/R32;
2) Gjatësia standarde e tubit është 7.5m (24.6'). Kur gjatësia e tubit është mbi 7,5 m, duhet të shtohet më shumë gaz ftohës sipas gjatësisë së tubit.**

8.5 Kontrollat për sigurinë dhe rrjedhjet

Kontrollet për sigurinë elektrike

Kryen kontrollet për sigurinë pasi të keni përfunduar instalimin. Përfshini fushat e mëposhtme:

- Rezistenca e izolimit: Rezistenca e izolimit duhet të jetë më shumë se 2 MΩ.
- Tokëzimi
Pasi të keni përfunduar tokëzimin, masni rezistencën e tij me sy dhe duke përdorur testuesin e rezistencës së tokëzimit. Sigurohuni që rezistenca e bazamentit të jetë më e vogël se 4 Ω.
- Kontrolli i rrjedhjeve elektrike (testi kryet kur njësia është e ndezur)
Gjatë një testimi që pason përfundimin e instalimeve, përdorni një indikator dhe një aparat matës universal për të kontrolluar nëse ka rrjedhje elektrike. Në rast rrjedhjes elektrike, fikni menjëherë pajisjen. Përpiquni dhe vlerësoni zgjidhje të ndryshme deri sa njësia të funksionojë siç duhet.

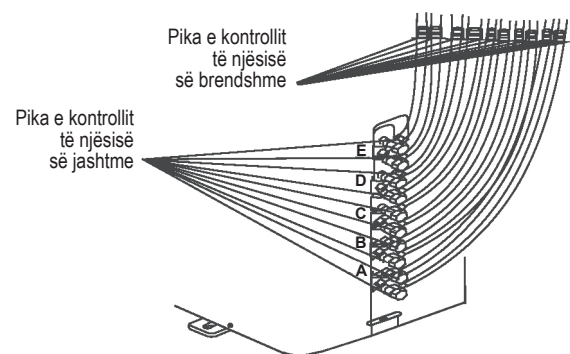
Kontrolli për rrjedhje gazi

- Metoda me ujë sapuni:
Vendosni një solucion uji me sapun ose një detergjent neutral të lëngshëm mbi lidhjen e njësive së

brendshme ose mbi lidhjet e njësive së jashtme me anë të një furçe të butë për të kontrolluar nëse ka rrjedhje të pikave lidhëse ose të tubove. Nëse krijohen flluska do të thotë se ka rrjedhje të tubove.

- Detektori i rrjedhjeve
Përdorni detektorin e rrjedhjeve për të kontrolluar nëse ka rrjedhje.

SHËNIM: Kjo skicë shërben vetëm si shembull. Radhitja A, B, C, D dhe E në skicë, mund të jetë e ndryshme nga njësia që keni blerë por forma e përgjithshme do të jetë e njëjtë.



A, B, C, D janë pikat e llojit një-katër.
A, B, C, D dhe E janë pikat e llojit një-pesë.

Fig. 8.4

9. TESTIMI

9.1 Përpara kryerjes së testimi

Testimi duhet të kryet pasi të ketë përfunduar plotësisht instalimi i gjithë sistemit. Konfirmoni pikat e mëposhtme përpara se të kryeni testimin:

- a) Njësitë e brendshme dhe të jashtme janë instaluar siç duhet.
- b) Tubat dhe telat janë lidhur siç duhet.
- c) Nuk ka pengesa afër pikave të hyrjes dhe daljes së ajrit, të cilat mund të shkaktojnë performancë të dobët ose keqfunksionim të produktit.
- d) Sistemi i ftohjes nuk rrjedh.
- e) Sistemi i kullimit nuk i pandërprerë dhe e kullon ujin në vende të sigurta.
- f) Izolimi i nxehtësisë është instaluar siç duhet.
- g) Fijet e tokëzimit janë lidhur siç duhet.
- h) Gjatësia e tubave dhe kapaciteti i mbushjes së agjentit ftohës shtesë është mbajtur shënim.
- i) Tensioni i rrymës elektrike është në nivelet e kërkuar për kondicionerin.

- f. Kontrolloni për të parë që sistemi i kullimit është i pandërprerë dhe kryen rrjedhshëm kullimin.
- g. Sigurohuni që nuk ka dridhje ose zhurma jonormale gjatë funksionimit.

5. Për njësinë e jashtme

- a. Kontrolloni për të parë nëse sistemi ftohës ka rrjedhje.
- b. Sigurohuni që nuk ka dridhje ose zhurma jonormale gjatë funksionimit.
- c. Sigurohuni që ajri, zhurma dhe uji i gjeneruar nga njësia nuk shqetësojnë fqinjët tuaj ose nuk përbëjnë rrezik për sigurinë.

SHËNIM: Nëse njësia keqfunksionon ose nuk punon sipas pritshmërive tuaja, ju lutemi t'i referoheni seksionit të zgjidhjes së problemeve, në manualin e përdoruesit, përpara se të telefononi shërbimin e klientit.

! KUJDES

Moskryerja e testimit mund të shkaktojë dëmtim të njësisë, dëmtim të pronës ose lëndim të personit.

9.2 Udhëzime për kryerjen e testimit

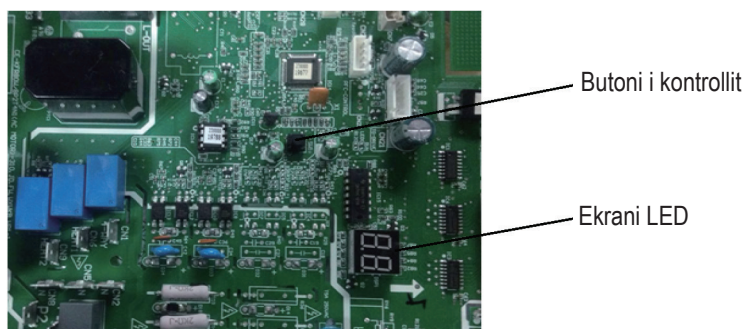
Përpara se të përdorni një manometër mbipresioni dhe një pompë vakuumi, lexoni manualin e tyre të përdorimit për t'u siguruar se dini si t'i përdorni ato.

1. Hapni valvulat e bllokimit të lëngut dhe gazit.
2. Ndizni çelësin kryesor dhe jepini kohë njësisë që të ngrohet.
3. Vendosni kondicionerin në modalitetin "COOL (Ftohje)".
4. Për njësinë e brendshme
 - a. Sigurohuni që telekomanda dhe butonat funksionojnë siç duhet.
 - b. Sigurohuni që grilat e ajrimit lëvizin siç duhet e që drejtimi i tyre mund të ndryshohet përmes telekomandës.
 - c. Sigurohuni edhe një herë për të parë nëse temperatura e dhomës është regjistruar siç duhet.
 - d. Sigurohuni që indikatorët e telekomandës dhe paneli i ekranit të njësisë së brendshme punojnë siç duhet.
 - e. Sigurohuni që butonat manual të njësisë së brendshme funksionojnë siç duhet.

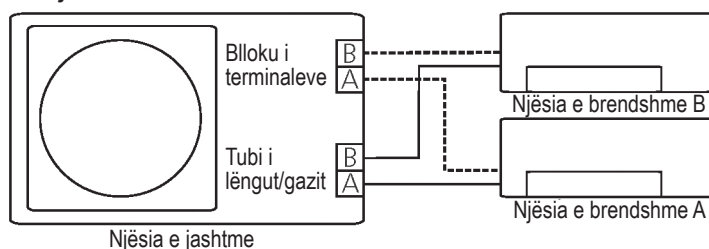
10. FUNKSIONI I KORRIGJIMIT AUTOMATIK TË LIDHJES/TUBAVE

10.1 Funkzioni i korrighimit automatik të lidhjes/tubave

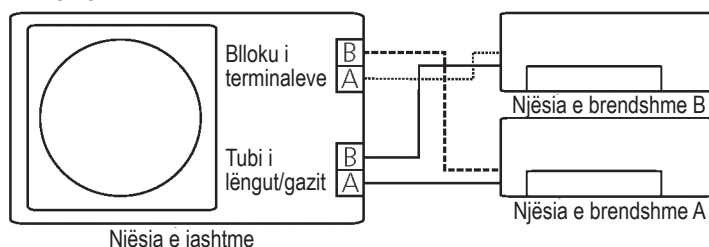
Modele më të reja tani ofrojnë korrighimin automatik të gabimeve të lidhjeve dhe tubave. Shtypni butonin e kontrollit në panelin e qarkut të njësisë së jashtme për 5 sekonda deri sa ekrani LED të tregojë "CE", çka tregon se funksioni është aktivizuar. Rreth 5-10 minuta pas shtypjes së butonit, simboli "CE" zhduket, që do të thotë se gabimi i lidhjes/tubave është korrighuar dhe se të gjitha lidhjet/tubat janë lidhur siç duhet.



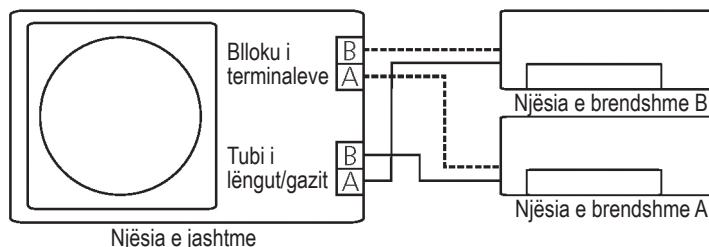
Lidhje korrekte



Lidhje jokorrekte



Lidhje jokorrekte



10.2 Si ta aktivizojmë këtë funksion

1. Verifikoni që temperatura e jashtme të jetë mbi 5°C.
(Ky funksion nuk funksionon kur temperatura e jashtme nuk është mbi 5°C)
2. Verifikoni që valvulat e bllokimit të tubit të lëngut dhe të tubit të gazit, të jenë të hapura.
3. Ndizni automatik dhe prisni të paktën 2 minuta.
4. Shtypni butonin e kontrollit të panelit të qarkut të njësisë së jashtme derisa shenja "CE" të shfaqet në LED.

11. SHËRBIMI I INFORMIMIT

11.1 KONTROLLET NË ZONË

Përpara se të nisni punën në sisteme që përmbajnë agjentë të ndezshëm ftohës, nevojiten kontrolle sigurie për të garantuar minimizimin e rrezikut të ndezjes. Për riparimin e sistemit të ftohjes, duhen ndjekur masat e mëposhtme paraprake përpara kryerjes së punimeve në sistem.

11.2 PROCEDURA E PUNËS

Punimet duhen kryer me procedura të kontrolluara për të minimizuar rrezikun e pranisë së gazeve apo të avujve të ndezshëm gjatë kryerjes së punimeve.

11.3 ZONA E PËRGJITHSHME E PUNËS

I gjithë stafi i mirëmbajtjes dhe persona të tjerë që punojnë në terren duhet të marrin udhëzime për natyrën e punës që po kryhet. Duhet të evitohen punimet në hapësira të ngushta. Zona përreth hapësirës së punimeve duhet të veçohet. Sigurohuni që kushtet brenda zonës të jenë të sigurta duke pasur nën kontroll materialet e ndezshme.

11.4 KONTROLI PËR PRANINË E AGJENTIT FTOHËS

Zona duhet të kontrollohet me një detektor të përshtatshëm të agjentit ftohës përpara dhe gjatë punimeve, për të garantuar që tekniku të jetë në dijeni të atmosferave potencialisht të ndezshme. Sigurohuni që pajisjet e përdorura për diktimin e rrjedhjeve të jenë të përshtatshme për përdorim me agjentë të ndezshëm ftohës, p.sh. pa shkëndija, me izolimin e duhur ose që janë vetë të parrezikshme.

11.5 PRANIA E FIKËSIT TË ZJARRIT

Nëse kryhen punime në të nxehtë mbi pajisjet e ftohjes ose në pjesë të tjera përkatëse, duhet të mbani pranë mjetet e duhura zjarrfikëse. Pranë zonës së mbushjes mbani një fikës zjarri me CO₂ ose me pluhur të thatë.

11.6 ASNJË BURIM NDEZJEJE

Askush që kryen punime që prekin sistemin e ftohjes dhe që mund të përfshijë ekspozimin e ndonjë tubacioni që përmban apo ka pasur më herët agjent të ndezshëm ftohës nuk duhet të lejohet t'i përdorë burimet e ndezjes në mënyrë të atillë që mund të shkaktojë rrezik zjarri apo shpërthimi. Të gjitha burimet e mundshme të ndezjes, duke përfshirë tymosjen e cigareve, duhet të jenë sa më larg nga vendi i instalimit, riparimit, heqjes dhe hedhjes, në të cilin mund të çlirohet agjenti i ndezshëm ftohës në hapësirën përreth. Përpara se të kryhen punimet, zona përreth pajisjes duhet të inspektohet për t'u siguruar që të mos ketë rreziqe zjarri apo ndezjeje. Duhet të afishohen tabelat "NDALOHET DUHANI".

11.7 ZONA E AJROSUR

Sigurohuni që zona të jetë në vend të hapur dhe që të ajroset mirë përpara se të ndërhyhet në sistem ose të kryhet ndonjë punim në të nxehtë. Njëfarë ajrosjeje duhet të vazhdojë gjatë periudhës që kryhet puna. Ajrosja duhet të shpërmdajë në formë të sigurt agjentin e çliruar ftohës dhe mundësisht ta nxjerrë jashtë në atmosferë.

11.8 KONTROLLET NË PAJISJET FTOHËSE

Në rastet ku ndërrohen komponentët elektrikë, këta të fundit duhet të jenë të përshtatshëm për qëllimin dhe të kenë specifikimin e duhur. Udhëzimet e prodhuesit për mirëmbajtjen dhe shërbimin duhen ndjekur në çdo kohë. Nëse keni dyshime, konsultohuni me departamentin teknik të prodhuesit për asistencë. Duhet kryer kontrollet e mëposhtme në instalimet që përdorin agjentë të ndezshëm ftohës:

11. SHËRBIMI I INFORMIMIT

- masa e ngarkesës është në përputhje me madhësinë e dhomës brenda së cilës instalohen pjesët që përmbajnë agjentin ftohës;
- makineria dhe daljet e ajrosjes punojnë në rregull dhe nuk kanë pengesa;
- nëse përdoret një qark indirekt ftohës, qarqet dytësore duhen kontrolluar për praninë e agjentit ftohës; shënimi në pajisje vijon të jetë i dukshëm dhe i lexueshëm.
- shënimi dhe shenjat që janë të palexueshme duhen korrigjuar;
- tubi ose komponentët e ftohjes instalohen në një pozicion që nuk ka gjasë të ekspozohet ndaj substancave që mund të gërryejnë komponentët që përmbajnë agjentin ftohës, përveç nëse komponentët përbëhen nga materiale që i rezistojnë vetvetiu gërryerjes ose që mbrohen në formën e duhur ndaj kësaj gërryerjeje.

11.9 KONTROLLET NË PAJISJET ELEKTRIKE

Riparimi dhe mirëmbajtja e komponentëve elektrikë duhet të përfshijë kontrollet fillestare të sigurisë dhe procedurat e inspektimit të komponentëve. Nëse ka problem që mund të cenojë sigurinë, atëherë në qark nuk duhet lidhur asnjë linjë ushqimi elektrik pa u zgjidhur më parë problemi. Nëse problemi nuk mund të zgjidhet menjëherë, por puna është e domosdoshme dhe nuk mund të ndërpritet, duhet gjetur një zgjidhje e duhur e përkohshme. Kjo i duhet raportuar pronarit të pajisjes në mënyrë që të jenë në dijeni të gjitha palët.

Kontrollet fillestare të sigurisë duhet të përfshijnë sa vijon:

- kondensatorët të jenë shkarkuar: kjo duhet kryer në mënyrë të sigurt për të evituar mundësinë e shkëndijave
- të mos ketë komponentë elektrikë me ngarkesë dhe tela të ekspozuar gjatë mbushjes, rikuperimit ose spastrimit të sistemit;
- të mos ketë ndërprerje të tokëzimit.

11.10 RIPARIMET NË KOMPLEMENTËT E IZOLUAR

- 11.1 Gjatë riparimeve në komponentët e izoluar, të gjitha pikat e furnizimit me energji duhet të shkëputen nga pajisjet ku po punohet përpara heqjes së kapakëve të izoluar etj. Nëse është absolutisht e domosdoshme që pajisjet të kenë furnizim me energji gjatë mirëmbajtjes, atëherë duhet të instalohet një formë e përhershme diktimi të rrjedhjeve në pikën më kritike për të paralajmëruar për situata të mundshme rreziku.
- 11.2 U duhet kushtuar vëmendje e veçantë rasteve të mëposhtme për t'u siguruar që gjatë punës në komponentët elektrikë, kasa të mos modifikohet në forma të atilla që mund të cenojnë shkallën e mbrojtjes. Kjo përfshin dëmtimin e kablove, numrin e tepruar të lidhjeve, terminalët që nuk përmbushin specifikimin origjinal, dëmtimin e guarnicioneve, vendosjen e gabuar të permistopave etj.
 - Sigurohuni që aparati të jetë montuar në formë të sigurt.
 - Sigurohuni që guarnicionet ose materialet izoluese të mos degradojnë deri në atë masë sa të mos shërbejnë më për parandalimin e hyrjes së gazeve të ndezshme. Pjesët e këmbimit duhet të jenë në përputhje me specifikimet e prodhuesit.

SHËNIM: Përdorimi i izolantit të silikonit mund të pengojë efikasitetin e disa tipave pajisjesh për diktimin e rrjedhjeve. Komponentët që janë vetë të sigurt nuk kanë pse izolohen përpara se punohet me ta.

11.11 RIPARIMET NË KOMPLEMENTËT VETVETIU TË SIGURT

Mos vendosni ngarkesa të përhershme përcuese ose vëllimi në qark pa garantuar që kjo të mos tejkalojë tensionin e lejuar dhe rrymën e lejuar për pajisjet në përdorim. Ndërsa ndodheni në praninë e gazeve të ndezshme mund të punoni vetëm me komponentë vetvetiu të sigurt. Aparati i testimit duhet të jetë në normimin e duhur. Ndërroni komponentët vetëm me pjesët e përcaktuara nga prodhuesi. Pjesët e tjera mund të shkaktojnë ndezjen e agjentit ftohës në atmosferë për shkak të ndonjë rrjedhjeje.

11. SHËRBIMI I INFORMIMIT

11.12 KABLOT

Kontrolloni që kablot të mos i nënshtrohen konsumit, gërryerjes, trysnisë të tepërt, dridhjeve, skajeve të mprehta apo ndikimeve të tjera negative mjedisore. Kontrolli duhet të marrë gjithashtu parasysh pasojat e vjetërimit ose të dridhjeve të vazhdueshme nga burime si kompresorët apo ventilatorët.

11.13 DIKTIMI I AGJENTËVE TË NDEZSHËM FTOHËS

Në asnjë rast burimet e mundshme të ndezjes nuk duhen përdorur për kërkimin apo diktimin e rrjedhjeve të agjentit ftohës. Nuk duhet përdorur elektrik halogjen (apo detektor tjetër me flakë të hapura).

11.14 MËNYRAT E DIKTIMIT TË RRJEDHJEVE

Mënyrat e mëposhtme për diktimin e rrjedhjeve gjykohen si të pranueshme për sistemet që përmbajnë agjentë të ndezshëm ftohës. Duhet përdorur detektorë elektronikë rrjedhjeje për diktimin e agjentëve të ndezshëm ftohës, por ndjeshmëria mund të mos jetë e përshtatshme ose mund të nevojitet rikalibrim. (Pajisjet e diktimit duhen kalibruar në zona pa agjentë ftohës.) Sigurohuni që detektori të mos jetë burim i mundshëm ndezjeje dhe të jetë i përshtatshëm për agjentin ftohës. Pajisjet e diktimit të rrjedhjeve duhen caktuar në përqindjen e LFL-së së agjentit ftohës, duhen kalibruar sipas agjentit ftohës të përdorur dhe duhet konfirmuar përqindja e duhur e gazit (maksimumi 25%). Lëngjet për diktimin e rrjedhjeve janë të përshtatshme për përdorim me shumicën e agjentëve ftohës, por përdorimi i detergjenteve me përmbajtje klori duhet evituar, pasi klori mund të veprojë me agjentin ftohës dhe të gërryjë tubacionin prej bakri. Nëse dyshohet për rrjedhje, të gjitha flakët e hapura duhen hequr ose fikur. Nëse vërehet rrjedhje e agjentit ftohës që kërkon saldim, i gjithë agjenti ftohës duhet nxjerrë nga sistemi ose duhet izoluar (nëpërmjet valvulave mbyllëse) në një pjesë të sistemit larg nga rrjedhja. Azoti pa oksigjen (OFN) duhet spastruar në vijim nga sistemi edhe përpara edhe pas procesit të saldimit.

11.15 HEQJA DHE NXJERRJA

Në raste ndërhyrjeje në qarkun e agjentit ftohës për riparime ose qëllime të tjera duhen përdorur procedura konvencionale. Por është e rëndësishme që të ndiqen praktikat e mira pasi duhet marrë parasysh ndezshmëria. Duhet ndjekur procedura e mëposhtme:

- hiqni agjentin ftohës;
- spastroni qarkun me gaz inert;
- nxirrni gazin;
- rispastroni me gaz inert;
- hapeni qarkun me prerje ose saldim.

Mbushja me agjent ftohtës duhet të rikuperohet në cilindrat e duhur të rikuperimit. Sistemi duhet të shpëlahet me azot pa oksigjen për të garantuar sigurinë e njësisë. Mund të nevojitet që ky proces të përsëritet disa herë. Nuk duhet përdorur ajër i komprimuar apo oksigjen për këtë punë.

Shpëlarja duhet të kryhet duke hequr vakuumin nga sistemi me anë të azotit pa oksigjen dhe duke vijuar me mbushjen derisa të arrihet presioni i punës, në vijim duke e çajrosur atmosferën dhe duke e zbrazur së fundi deri në vakuum. Ky proces duhet të përsëritet derisa të mos mbesë më agjent ftohës në sistem.

Kur të përdoret mbushja e fundit me azot pa oksigjen, sistemi duhet të çajroset deri në presionin atmosferik që mundëson kryerjen e punës. Ky veprim është i rëndësishëm kritikë nëse në tubacion do të kryhen punime saldimi. Sigurohuni që dalja e pompës së vakuimit të mos mbyllet në burime ndezjeje dhe që të ketë ajrosje.

11. SHËRBIMI I INFORMIMIT

11.16 PROCEDURAT E MBUSHJES

Përveç procedurave konvencionale të mbushjes, duhen ndjekur kërkesat e mëposhtme:

- Sigurohuni që të mos ketë ndotje nga agjentë të ndryshëm ftohës kur përdorni pajisje mbushjeje. Zorrët ose linjat duhet të jenë sa më të shkurtra për të zvogëluar sasinë e agjentit ftohës që përmbajnë.
- Cilindrat duhet të mbahen vertikalisht.
- Sigurohuni që sistemi i ftohjes të tokëzohet përpara se sistemi të mbushet me agjent ftohës.
- Etiketojeni sistemin pasi të përfundojë mbushja (nëse nuk e keni bërë më parë).
- Duhet të bëni kujdes maksimal që të mos e mbushni më shumë seç duhet sistemin e ftohjes.
- Përpara rimbushjes sistemi duhet të testohet me azot pa oksigjen. Sistemi duhet të testohet për rrjedhje me përfundimin e mbushjes, por përpara vënies në punë. Testimi pasues për rrjedhje

11.17 NXJERRJA NGA PUNA

Përpara se të kryhet kjo procedurë, është thelbësore që tekniku ta njohë tërësisht pajisjen dhe të gjitha të dhënat e saj. Rekomandohet si praktikë e mirë që të gjithë agjentët ftohës të rikuperohen në mënyrë të sigurt. Përpara se të kryhet puna, duhet marrë një kampion vaji dhe agjenti ftohës.

Në rast se nevojitet analizë përpara ripërdorimit të agjentit të mbledhur ftohës, është thelbësore që të ketë energji elektrike përpara se të fillojë puna.

- a) Njihuni me pajisjen dhe funksionimin e saj.
- b) Izoloni sistemin nga ana elektrike
- c) Përpara se të provoni procedurën, sigurohuni që:
 - të ketë pajisje për përdorimin mekanik, nëse paraqitet nevoja, të cilindrave të agjentit ftohës;
 - të gjitha pajisjet mbrojtëse personale të jenë në dispozicion dhe të përdoren siç duhet;
 - procesi i rikuperimit të mbikëqyret në çdo kohë nga një person kompetent;
 - pajisjet dhe cilindrat e rikuperimit të jenë në përputhje me standardet përkatëse.
- d) Pastroni sistemin e ftohjes me pompë nëse është mundur.
- e) Nëse nuk mund të krijoni vakuum, krijoni një tubacion të degëzuar që të mund ta hiqni agjentin ftohës nga pjesë të ndryshme të sistemit.
- f) Sigurohuni që cilindri të vendoset në gradacion përpara kryerjes së rikuperimit.
- g) Ndizni makinerinë e rikuperimit dhe përdoreni në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.
- h) Mos i mbushni cilindrat më shumë seç duhet. (Mbushje jo mbi 80% të vëllimit të lëngët).
- i) Mos e tejkaloni presionin maksimal të punës të cilindrit, as përkohësisht.
- j) Kur cilindrat të jenë mbushur siç duhet dhe procesi të ketë përfunduar, sigurohuni që cilindrat dhe pajisja të hiqen menjëherë nga vendi dhe që të mbyllen të gjitha valvulat e izolimit në pajisje.
- k) Agjenti i rikuperuar ftohës nuk duhet të përdoret për mbushje në sistem tjetër ftohjeje, përveç nëse është pastruar dhe kontrolluar.

11.18 ETIKETIMI

Pajisjet duhet të etiketohen me deklaratën se janë nxjerrë jashtë pune dhe iu është zbratur agjenti ftohës. Etiketa duhet të mbajë datën dhe nënshkrimin. Sigurohuni që në pajisje të ketë etiketa me deklaratën se pajisja përmban agjent të ndezshëm ftohës.

11. SHËRBIMI I INFORMIMIT

11.19 RIKUPERIMI

- Kur agjenti ftohës nxirret nga një sistem, qoftë për shërbim apo nxjerrje jashtë pune, rekomandohet si praktikë e mirë që të gjithë agjentët ftohës të hiqen në mënyrë të sigurt.
- Kur transferohet agjent ftohës në cilindra, sigurohuni që të përdoren vetëm cilindrave e duhur të rikuperimit të agjentit ftohës. Sigurohuni që të jetë në dispozicion numri i duhur i cilindrave për mbajtjen e të gjithë vëllimit të sistemit. Të gjithë cilindrave për përdorim përcaktohen për agjentin e rikuperuar ftohës dhe etiketohen për atë agjent ftohës (p.sh. cilindra të posaçëm për rikuperimin e agjentit ftohës). Cilindrave duhet të jenë të plotë me valvulë funksionale për çlirimin e presionit dhe valvulat përkatëse funksionale mbyllëse.
- Cilindrave e zbrazët të rikuperimit evakuohen dhe, sipas mundësisë, ftohen përpara kryerjes së rikuperimit.
- Pajisjet e rikuperimit duhet të jenë në gjendje të mirë pune me një grup udhëzimesh për pajisjen që po përdoret dhe duhet të jenë të përshtatshme për rikuperimin e agjentëve të ndezshëm ftohës. Për më tej, një grup peshorësh të kalibruara duhet të jenë në dispozicion dhe në gjendje të mirë pune.
- Zorrët duhet të jenë të plotë me xhunto shkëputëse pa rrjedhje dhe në gjende të mirë. Përpara përdorimit të makinerisë së rikuperimit, kontrolloni nëse është në gjendje të kënaqshme pune, nëse është mirëmbajtur siç duhet dhe që pjesët përkatëse elektrike përkatëse të jenë izoluar për të parandaluar ndezjen në rast çlirimi të agjentit ftohës. Konsultohuni me prodhuesin nëse keni dyshime.
- Agjenti i rikuperuar ftohës duhet t'i kthehet furnitorit të agjentit ftohës në cilindrin e duhur të rikuperimit, dhe me deklaratën përkatëse të përgatitur për transferimin e mbetjeve. Mos përziëni agjentë ftohës në njësitë e rikuperimit dhe sidomos jo në cilindra.
- Nëse hiqen kompresorët ose vajrat e kompresorëve, sigurohuni t'i evakuoni deri në një masë të pranueshme për t'u siguruar që agjenti i ndezshëm ftohës të mos mbetet me lubrifikantin. Procesi i evakuimit duhet të kryhet përpara kthimit të kompresorit te furnitorët. Për përshpejtimin e këtij procesi duhet përdorur vetëm ngrohje elektrike për trupin e kompresorit. Në rast shkarkimi të vajit nga një sistem, veprimi duhet kryer me kujdes.

11.20 TRANSPORTI, MARKIMI DHE MAGAZINIMI I NJËSIVE

1. Transporti i pajisjeve që përmbajnë agjentë të ndezshëm ftohës
Pajtueshmëria me rregulloret e transportit
2. Markimi i pajisjeve me shenja
Pajtueshmëria me rregulloret vendore
3. Hedhja e pajisjeve që përdorin agjentë të ndezshëm ftohës
Pajtueshmëria me rregulloret kombëtare
4. Magazinimi i pajisjeve/aparaturave
Magazinimi i pajisjeve duhet të bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.
5. Magazinimi i pajisjeve të paketuara (të pashitura)
Mbrojtja e paketimeve të magazinimit duhet të organizohet e tillë që dëmtimi mekanik i pajisjes që ndodhet brenda paketimit të mos shkaktojë rrjedhje të agjentit ftohës me të cilin është mbushur.
Numri maksimal i pajisjeve të lejuara për magazinim së bashku duhet të përcaktohet nga rregulloret vendore.

Ovaj proizvod je usaglašen sa Direktivom o niskonaponskoj opremi (2014/35/EZ), kao i sa Direktivom o elektromagnetnoj kompatibilnosti (2014/30/EZ) Evropske unije.



Adekvatno korišćenje ovog proizvoda (Električni i elektronski otpad)

(Pri korišćenju ovog klima-uređaja u evropskim zemljama, obavezno je pratiti sledeća uputstva)

- Ova oznaka prikazana na proizvodu ili njenoj literaturi, navodi da električna i elektronska oprema (WEEE kao u Direktivi 2012/19/EU), ne sme se mešati sa opštim kućnim otpadom.

Zabranjeno je odlagati ovaj uređaj kao kućni otpad.

Za potrebe odlaganja postoji nekoliko mogućnosti:

1. Lokalna uprava je odredila sisteme prikupljanja u okviru kojih korisnik može besplatno da odlaže elektronski otpad.
2. Prilikom kupovine novog proizvoda, prodavac besplatno uzima stari proizvod.
3. Proizvođač uzima natrag stari proizvod radi odlaganja na otpad, što je besplatno za korisnika.
4. Budući da stari proizvodi sadrže vredne sekundarne sirovine, možete da ih prodate trgovcima otpadnim materijalima. Divlje odlaganje otpada u šume i prirodno okruženje ugrožava vaše zdravlje, jer opasne materije dospevaju u podzemne vode i tim putem u lanac ishrane.

Ovaj proizvod sadrži fluorisane gasove pokrivene protokolom iz Kjota

Hemijski naziv gasa	R410A / R32
Potencijal globalnog zagrevanja (GWP) gasa	2088 / 675
⚠ OPREZ	
1. Zalepite priloženu etiketu o rashladnom sredstvu pored mesta punjenja i / ili vraćanja.	4. Samo kvalifikovanom servisnom osoblju je dozvoljeno da pristupi i servisira ovaj proizvod.
2. Jasno napišite količinu napunjenog rashladnog sredstva na etiketi o rashladnom sredstvu neizbrisivim mastilom.	5. Svako rukovanje fluorisanim gasom u ovom proizvodu, kao npr. prilikom premeštanja proizvoda ili punjenja gasa, mora biti u skladu sa Uredbom (EZ) br. 517/2014 o određenim fluorisanim gasovima staklene bašte i svim relevantnim lokalnim zakonima.
3. Sprečite emisiju nasutog fluorisanog gasa. Pobrinite se da se fluorisani gas nikada ne ispušta u atmosferu tokom instalacije, servisiranja ili odlaganja. Kada se otkrije bilo kakvo curenje nasutog fluorisanog gasa, curenje mora da se zaustavi i popravi što je pre moguće.	6. Kontaktirajte prodavce, instalatere i sl. ako imate bilo kakva pitanja.



Oprez: Rizik od požara samo za
rashladno sredstvo R32/R290

Proizvođač zadržava pravo da promeni specifikacije bilo kog svog proizvoda bez prethodne najave.

SADRŽAJ

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU	3
2. PREGLED UGRADNJE	7
3. DIJAGRAM UGRADNJE	8
4. SPECIFIKACIJE	9
5. UGRADNJA SPOLJAŠNJE JEDINICE	10
5.1 Uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice	10
5.2 Ugradnja odvodnog nastavka	12
5.3 Napomene o bušenju rupa u zidu	12
5.4 Kada treba ugraditi 24K unutrašnju jedinicu	12
6. POVEZIVANJE CEVI ZA RASHLADNO SREDSTVO	13
7. OŽIČAVANJE	15
7.1 Bezbednosna upozorenja	15
7.2 Ožičavanje spoljašnje jedinice	15
7.3 Slika ožičavanja	17
8. PRAŽNENJE VAZDUHA.....	20
8.2 Uputstva za pražnjenje	20
8.4 Napomena o dodavanju rashladnog sredstva	21
9. PROBNO POKRETANJE	22
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVLJANJA GREŠAKA OŽIČAVANJA/SISTEMA CEVI	23
11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU	24

Vrsta	Naziv modela	Dimenzije (ODU)	Nazivni napon i Hz
Spoljna jedinica	38QUS014DS2*	800x333x554	220-240V~ 50 Hz
	38QUS018DS2-2/38QUS018D8S2		
	38QUS018DS2*	845x363x702	
	38QUS021DS3*		
	38QUS027DS3*/38QUS027D8S3*		
38QUS028DS4*	946x410x810		
38QUS036DS4*/38QUS036D8S4*			
38QUS042DS5*/38QUS042D8S5*			
Zidna Unutrašnja jedinica	42QHC007DS*/42QHC007D8S*	730x192x291	
	42QHC009DS*/42QHC009D8S*	812x192x300	
	42QHC012DS*/42QHC012D8S*		
	42QHC018DS*/42QHC018D8S*	973x218x319	
	42QHC024DS*/42QHC024D8S*	1082x225x338	
Vrsta protoka Unutrašnja jedinica	42QSS009DS*	700x635x210	220-240V~ 50 Hz
	42QSS012DS*		
	42QSS007D8S*	700x450x200	
	42QSS009D8S*		
	42QSS012D8S*		
42QSS018DS*/42QSS018D8S*	880x674x210		
42QSS024DS*/42QSS024D8S*	1100x774x249		
Vrsta kasete Unutrašnja jedinica	42QTD007DS*	570x570x260	
	42QTD009DS*/42QTD009D8S*		
	42QTD012DS*/42QTD012D8S*		
	42QTD018DS*/42QTD018D8S*		
42QTD024DS*	840x840x245		
Vrsta konzole Unutrašnja jedinica	42QZA009DS*	700x600x210	
	42QZA012DS*/42QZA012D8S*		
	42QZA018DS*		

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

1.1 Sigurnosne mere

- Ugradnja, prvo pokretanje i održavanje jedinica klima-uređaja mogu biti opasni usled pritiska pod kojim se sistem nalazi, električnih komponenti i lokacije jedinica (krovovi, izdignute strukture itd).
- Ugradnju, prvo pokretanje i održavanje jedinica trebalo bi da obavljaju isključivo obučeni, kvalifikovani serviseri.
- Tokom rada na jedinicama, vodite računa o merama predostrožnosti navedenim u dokumentaciji, kao i na etiketama, nalepticama i oznakama koje se nalaze na uređaju.
- Pridržavajte se svih bezbednosnih standarda. Nosite zaštitne naočare i rukavice. Prilikom lemljenja imajte u blizini krpu i aparat za gašenje požara. Budite pažljivi u rukovanju, dizanju, ispuštanju i postavljanju glomazne opreme.
- Detaljno proučite ova uputstva i poštujujte sva upozorenja i mere opreza koja se nalaze u dokumentaciji i na samom uređaju. Informišite se o lokalnim građevinskim propisima i nacionalnim standardima za korišćenje električnih uređaja.



UPOZORENJE

Ovaj simbol označava opasnost od povrede ili smrti.

- **Rashladni gas je teži od vazduha i potiskuje kiseonik. Veće curenje gasa može izazvati sniženje koncentracije kiseonika u vazduhu, posebno ukoliko je reč o podrumskim prostorijama i može se javiti opasnost od gušenja što može izazvati ozbiljne povrede ili imati smrtni ishod.**
- **Ako se klima-uređaj ugrađuje u malu prostoriju, postarajte se da obezbedite odgovarajuće mere da količina iscurelog rashladnog sredstva ne bi prekoračila kritični nivo.**
- **Ukoliko tokom ugradnje dođe do curenja gasa, potrebno je smesta provetriti prostoriju.**
Rashladni gas može proizvesti toksični gas ukoliko dođe u kontakt sa vatrom od uređaja kao što su ventilatorska grejalica, šporet ili drugi aparati za kuvanje.
Izlaganje ovom gasu može izazvati ozbiljne povrede ili smrt.
- **Isključite napajanje pre nego što pokušate da obavite bilo kakvu električnu popravku. Ispravno povežite priključni kabl.**
Neispravno povezivanje može dovesti do kvara na električnim delovima.
- **Koristite navedene kablove za električno povezivanje i prikačite žice čvrsto na priključni blok koji povezuje delove tako da spoljna sila nije napregnuta prema priključku.**
- **Obavezno obezbedite uzemljenje.**
Nemojte da vršite uzemljenje za gasovode, vodovodne cevi, gromobrane ili telefonske žice. Nepotpuno uzemljenje bi moglo da dovede do ozbiljnog rizika od strujnog udara čije bi posledice mogle biti povreda ili smrt.
- **Ambalažu odložite na bezbedan način.**
Delovi ambalaže, kao što su ekseri i drugi metalni ili drveni delovi, mogu izazvati ubod ili druge povrede. Pocepajte i bacite plastičnu ambalažu da se deca ne bi igrala sa njom. Deci koja se igraju sa plastičnom ambalažom pretil opasnost od gušenja.
- **Ne ugrađujte uređaj u blizini visokih koncentracija zapaljivog gasa ili gasnih isparenja.**
- **Obavezno koristite isporučene ili tačno navedene delove za ugradnju.**
Korišćenje drugih delova može dovesti do curenja vode, strujnog udara, požara ili oštećenja opreme.
- **Prilikom ugradnje ili premeštanja sistema, ne dozvolite da vazduh ili bilo koje druge supstance, osim predviđenog rashladnog sredstva (R410A/R32), uđu u rashladno kolo.**
- **Kanalni i kasetni tip unutrašnjeg uređaja namenjen je za održavanje od strane kvalifikovanih serviseri, a treba da bude lociran na nivou koji nije ispod 2,5 m od poda.**
- **Električni radovi treba da se obavljaju u skladu sa priručnikom za ugradnju i nacionalnim, državnim i lokalnim propisima u oblasti standarda za električne vodove.**
- **Postarajte se da koristite adekvatno električno kolo. Nikada nemojte deliti istu utičnicu sa drugim uređajem.**

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

UPOZORENJE

- Da bi se izbegla opasnost usled nenamernog resetovanja termičkog isključenja, ovaj uređaj se ne sme snabdevati preko spoljnog preklopnog uređaja, kao što je tajmer, ili da bude priključen na kolo koje redovno uključuje i isključuje pomoćni uređaj.
- Koristite propisane kablove za električni priključak sa izolacijom zaštićenom izolacionom zaštitom i sa odgovarajućom nazivnom temperaturom.
Neispravni kablovi mogu prouzrokovati struju curenja, nepravilnu proizvodnju toplote ili požar.
NAPOMENA: Sledeće informacije su potrebne za primenu R32 / R290 rashladnog sredstva.
- Uređaj treba da se čuva u prostoriji bez neprestano aktivnih izvora paljenja. (na primer: otvoreni plamen i radni uređaj na gas ili električni grejač koji radi).
- Nemojte bušiti i spaljivati uređaj.
- Imajte na umu da sredstva za hlađenje mogu da sadrže razne mirise.
- Potrebno je da se pridržavate nacionalnih propisa o gasu.
- Uređaj je potrebno skladištiti u dobro provetrenom području gde veličina sobe odgovara području prostorije za rad, kako je prethodno navedeno.
- Uređaj treba da se postavi, da se njime rukuje i skladišti u prostoriji sa površinom poda većom od $X \text{ m}^2$, montaža cevi se mora čuvati na najmanje $X \text{ m}^2$ (pogledajte sledeći obrazac).
- Uređaj se ne sme postavljati u neuređenom prostoru, ako je taj prostor manji od $X \text{ m}^2$ (pogledajte sledeći obrazac). Prostorije gde cevi za hlađenje moraju biti u skladu sa nacionalnim propisima o gasu.

Model (Btu/h)	Količina rashladnog sredstva za punjenje (kg)	maksimalna visina instalacije (m)	Minimalna površina prostorije (m^2)
≤30000	≤2,048	1,8m	4
		0,6m	35
30000-48000	2,048-3,0	1,8m	8
		0,6m	80
>48000	>3,0	1,8m	9
		0,6m	80

Napomena o fluorisanim gasovima

- Ova jedinica za klimatizaciju sadrži fluorisane gasove. Za specifične informacije o vrsti gasa i količini, pogledajte odgovarajuću etiketu na samoj jedinici.
- Montažu, servisiranje, održavanje i popravku ove jedinice mora obaviti sertifikovani tehničar.
- Deinstalaciju proizvoda i reciklažu mora obaviti sertifikovani tehničar.
- Ako sistem ima instaliran sistem za otkrivanje curenja, svakih 12 meseci mora se proveriti da li je bilo curenja.
- Kada se jedinica proverava da li ima curenja, preporučuje se pravilno obavljanje svih provera.

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU



OPREZ

Ovaj simbol ukazuje na mogućnost oštećenja imovine ili ozbiljnih posledica.

- Da biste izbegli povrede, budite pažljivi kada rukujete delovima sa oštrim ivicama.
- Ne ugrađujte unutrašnju ili spoljašnju jedinicu na lokacijama sa posebnim klimatskim uslovima.
- Ne ugrađujte na mestu koje može da pojača nivo buke ili gde buka i izlazni vazduh mogu da smetaju susedima.



UPOZORENJE

- Nikad ne menjajte uređaj uklanjanjem bezbednosnih zaštita ili prespajanjem bezbednosnih prekidača.
- Da biste izbegli opasnost usled nenamernog resetovanja termoprekidača, na napajanju ovog uređaja ne sme da se nalazi eksterni prekidač, kao što je na primer vremenski programator, niti uređaj sme da se napaja putem mreže na kojoj snabdevanje nije redovno.
- Koristite namenske kablove za povezivanje izolovane izolacionom navlakom odgovarajućeg temperaturnog indeksa. Neodgovarajući kablovi mogu da dovedu do električnih gubitaka, nepravilne proizvodnje toplote ili požara.



OPREZ



Ovaj simbol ukazuje na mogućnost oštećenja imovine ili ozbiljnih posledica.

- Omogućite bezbedan rad odvodnog sistema/cevi u skladu sa uputstvom za ugradnju.
- Neadekvatno ugrađen sistem za odlivanje može dovesti do curenja vode i oštećenja imovine.
- Ne ugrađujte klima-uređaj na sledećim mestima.
 - Mesto gde ima naftnih derivata ili arsenatne kiseline.
 - Mesto gde korozivni gas (kao što je sumporasta kiselina) ili zapaljivi gas (kao što je razređivač) može da se akumulira ili skuplja, ili gde se radi sa promenljivim zapaljivim supstancama.
 - Mesto gde se nalazi oprema koja stvara elektromagnetna polja ili zvučne tonove visokih frekvencija.

1. PRIPREMA ZA UGRADNJU

1.2 Dodatna oprema

Sistem za klimatizaciju se dostavlja sa sledećom dodatnom opremom. Koristite sve navedene delove i dodatnu opremu za ugradnju klima-uređaja. Nepravilna ugradnja može dovesti do curenja vode, strujnog udara, požara ili kvara opreme.

Naziv		Oblik	Količina
Ugradna ploča			1
Plastični proširivi omotač			5–8 (u zavisnosti od modela)
Samourezivi zavrtanj A ST 3,9 x 25			5–8 (u zavisnosti od modela)
Odvodni nastavak (pojedini modeli)			1
Zaptivni prsten (pojedini modeli)			1
Sklop priključne cevi	Strana tečnosti	Ø 6,35	Delovi koje morate da kupite. Pitajte tehničko lice za tačan prečnik.
		Ø 9,52	
	Strana gasa	Ø 9,52	
		Ø 12,7	
		Ø 15,9	
Korisničko uputstvo			1
Uputstvo za ugradnju			1
Element za prilagođavanje (dostavlja se uz unutrašnju ili spoljašnju jedinicu, u zavisnosti od modela) NAPOMENA: Prečnik cevi se razlikuje u zavisnosti od uređaja. Kako bi se ispunili različiti zahtevi u pogledu prečnika cevi, ponekad je potrebno da na spoljašnju jedinicu montirate element za prilagođavanje radi spajanja cevi.			Opcionalni deo (jedan deo/jedna unutrašnja jedinica)
Magnetni prsten (Postavite ga na priključni kabl koji povezuje unutrašnju i spoljašnju jedinicu nakon ugradnje.)			Opcionalni deo (jedan deo/jedan kabl)
Gumeni prsten za zaštitu kabla (Ako ne možete da pričvrstite stezaljku na kabl malog prečnika, postavite gumenu prsten za zaštitu kabla oko kabla (dostavlja se uz dodatnu opremu). Zatim ga pričvrstite koristeći stezaljku za kabl.)			1 (na nekim modelima)

Opcionalna dodatna oprema

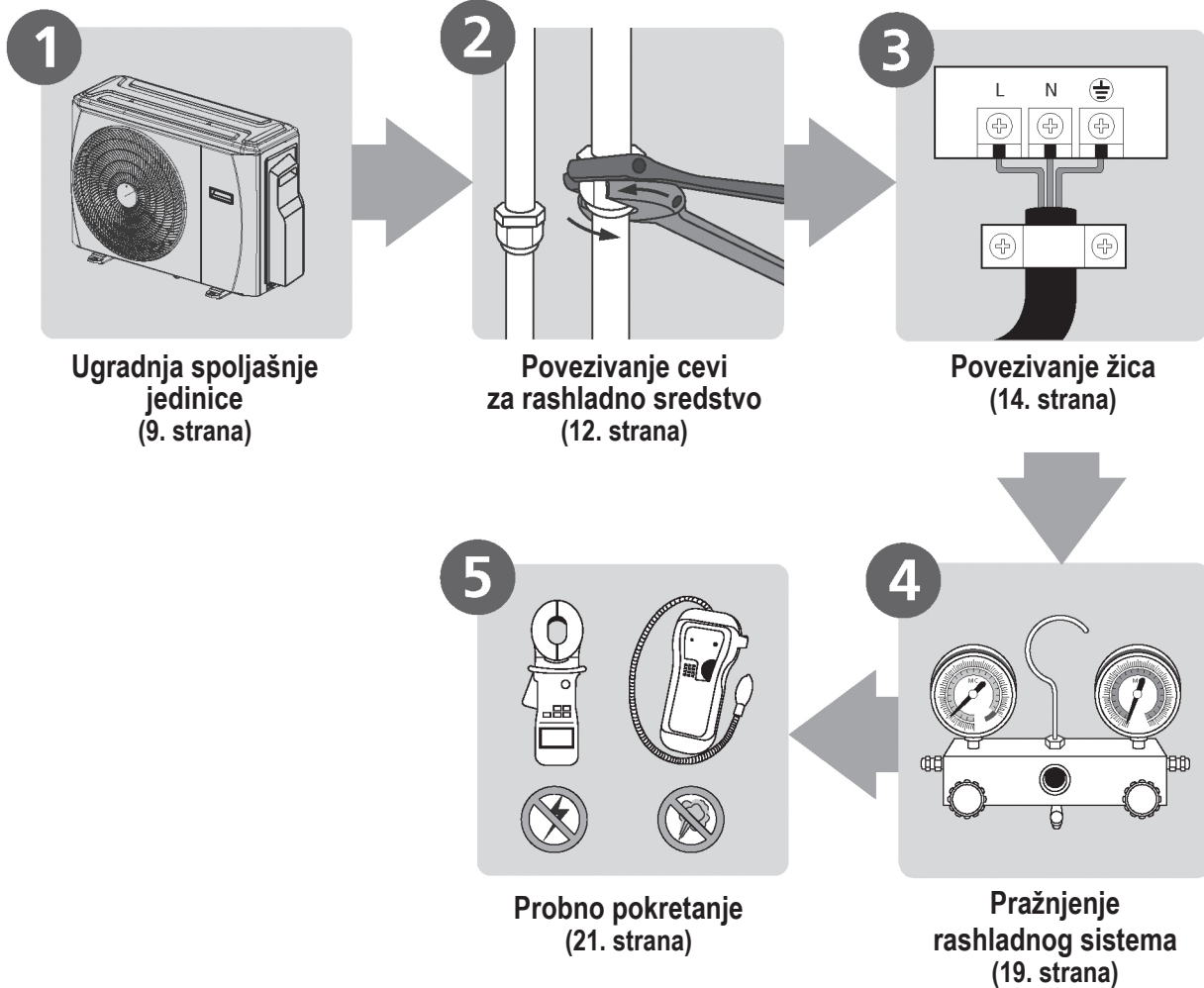
Postoje dva tipa daljinskih upravljača: žičani i bežični.

Izaberite daljinski upravljač u skladu sa željama i zahtevima klijenta i postavite ga na odgovarajuće mesto.

Potražite smernice o izboru odgovarajućeg daljinskog upravljača u katalogu i tehničkoj literaturi.

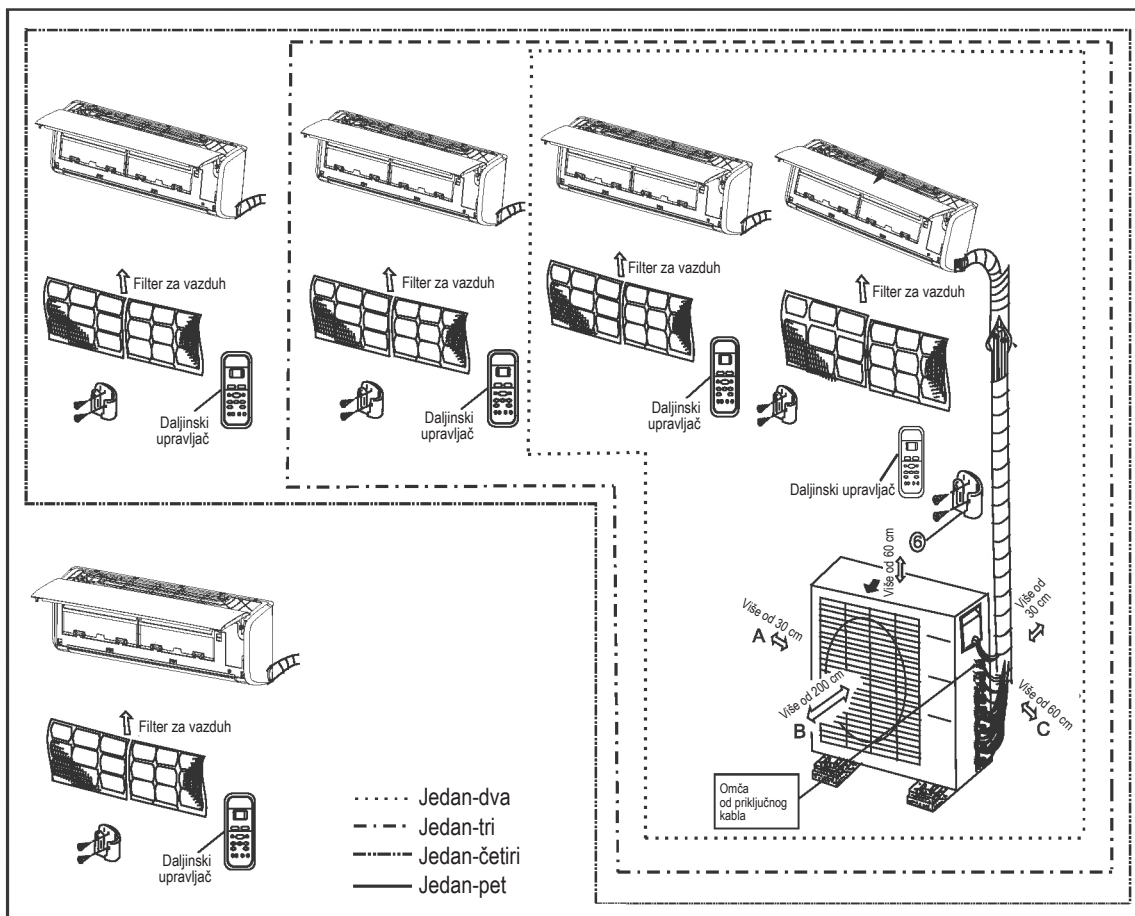
2. PREGLED UGRADNJE

2.1 Redosled ugradnje



3. DIJAGRAM UGRADNJE

3.1 Dijagram ugradnje



Sl. 3.1

Bezbednosna upozorenja

⚠ OPREZ

- Ova ilustracija predstavlja samo primer. Stvarni izgled klima-uređaja se može razlikovati.
- Bakarne cevi moraju da budu pojedinačno izolovane.

⚠ OPREZ

- Da ne biste oštetili zid, pronađite usadne vijke pomoću detektora usadnih vijaka.
- Najmanja dužina cevi koja je potrebna za umanjivanje vibracija i prekomerne buke iznosi 3 metra.
- Od tri putanje za cirkulaciju vazduha (A, B i C), dve moraju da budu potpuno prohodne.

4. SPECIFIKACIJE

Tabela 4.1

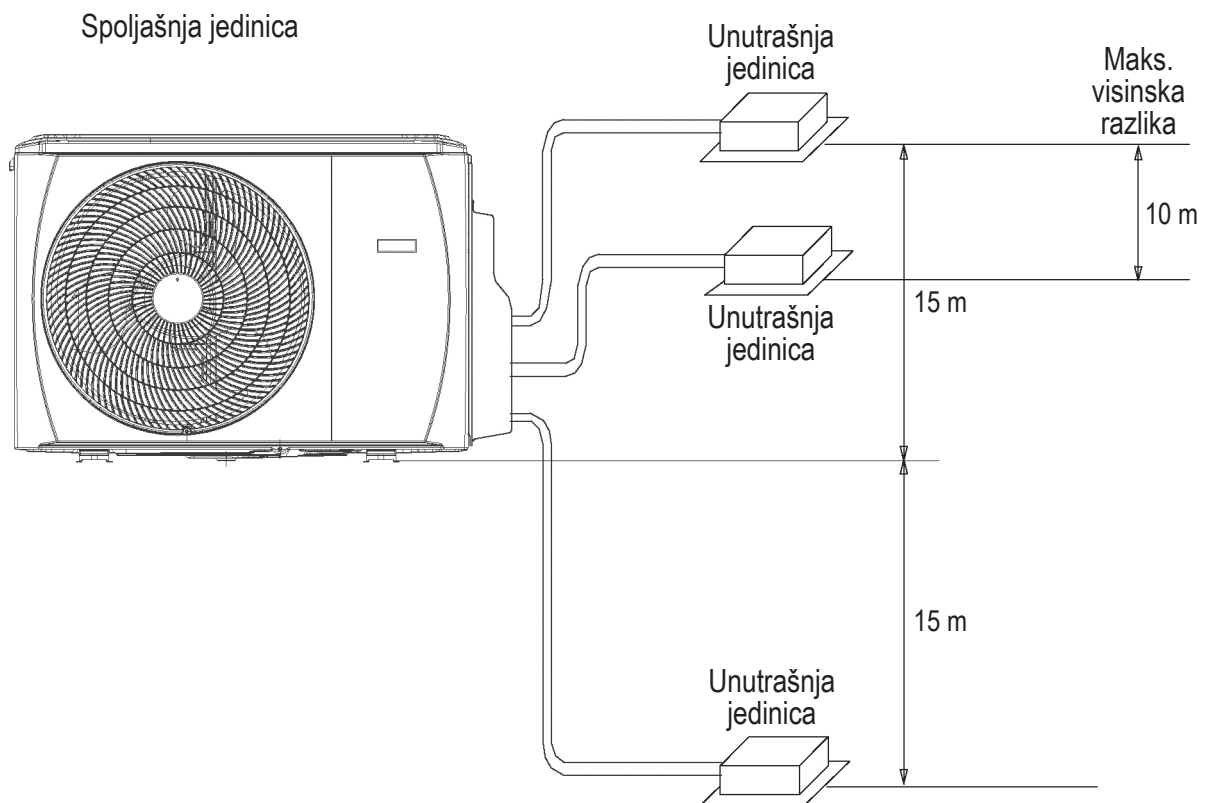
Broj jedinica koje mogu da se koriste zajedno	Povezane jedinice	1–5 jedinica
Učestalost uključivanja/isključivanja kompresora	Vreme isključivanja	3 min. ili više
Napon izvora napajanja	odstupanje napona	u okviru $\pm 10\%$ nazivnog napona
	pad napona prilikom uključivanja	u okviru $\pm 15\%$ nazivnog napona
	periodična neuravnoteženost	u okviru $\pm 3\%$ nazivnog napona

Tabela 4.2

Jedinica: m

	1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Maks. dužina za sve prostorije	30	45	60	75
Maks. dužina za jednu unutrašnju jedinicu	25	30	35	35
Maks. visinska razlika između unutrašnje i spoljašnje jedinice	SJ iznad UJ	15	15	15
	UJ iznad SJ	15	15	15
Maks. visinska razlika između unutrašnjih jedinica	10	10	10	10

Kada ugrađujete više unutrašnjih jedinica i jednu spoljašnju jedinicu, uverite se da dužina cevi za rashladno sredstvo i visinska razlika između unutrašnjih jedinica i spoljašnje jedinice zadovoljavaju zahteve navedene na dijagramu u nastavku:



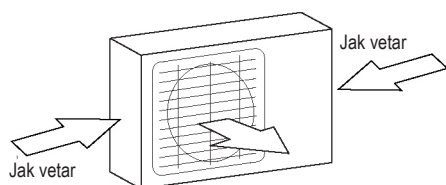
5. UGRADNJA SPOLJAŠNJE JEDINICE

5.1 Uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice

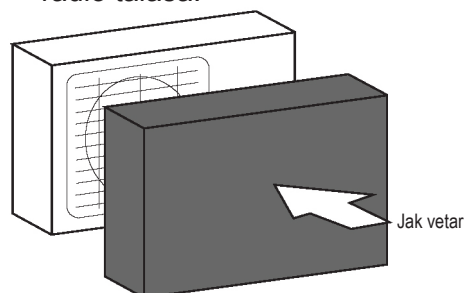
1. korak: Izaberite mesto ugradnje.

Montirajte spoljašnju jedinicu na mestu koje zadovoljava sledeće zahteve:

- Približite spoljašnju jedinicu što je moguće više unutrašnjoj jedinici.
- Uverite se da ima dovoljno prostora za ugradnju i održavanje.
- Ulaz i izlaz za vazduh ne smeju da budu blokirani i izloženi jakom vetru.
- Montirajte jedinicu na mestu na kom se neće sakupljati sneg, lišće ili druge sezonske naslage. Ako je to moguće, postavite nadstrešnicu iznad jedinice. Uverite se da nadstrešnica ne blokira protok vazduha.
- Mesto ugradnje mora da bude suvo i dobro provetreno.
- Morate da obezbedite dovoljno prostora za ugradnju priključnih cevi i kablova i da omogućite pristup za potrebe održavanja.



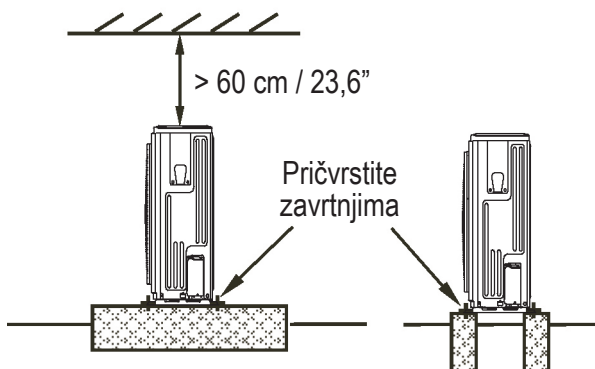
SI. 5.1



SI. 5.2

2. korak: Ugradite spoljašnju jedinicu.

Pričvrstite spoljašnju jedinicu anker zavrtanjima (M10)



SI. 5.3

- Uređaj ne sme da bude izložen zapaljivim gasovima i hemikalijama na mestu ugradnje.
- Dužina cevi između spoljašnje i unutrašnje jedinice ne sme da premašuje maksimalnu dozvoljenu dužinu cevi.
- Ako je to moguće, **NEMOJTE** da ugrađujete jedinicu na mestu izloženom direktnoj sunčevoj svetlosti.
- Ako je to moguće, udaljite spoljašnju jedinicu od susednih stanova kako ih buka koju ona proizvodi ne bi uznemiravala.
- Ako je mesto ugradnje izloženo jakim vetrovima (na primer, blizu obale mora), morate da pričvrstite jedinicu na zid kako biste je zaštili od udara vetra. Postavite nadstrešnicu, ako je potrebno. (Pogledajte sl. 5.1 i 5.2)
- Udaljite unutrašnje i spoljašnje jedinice, kablove i žice barem 1 metar od televizora ili radio aparata da biste sprečili pojavu statične ili iskrivljene slike. Rastojanje od 1 metar možda neće biti dovoljno za eliminisanje smetnji, što zavisi od frekvencije radio talasa.

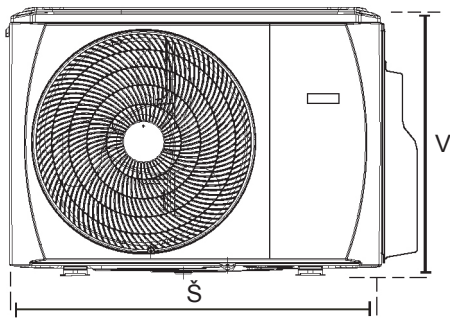
! OPREZ

- Uklonite sve prepreke koje mogu da blokiraju cirkulaciju vazduha.
- Pridržavajte se specifikacija dužine da biste obezbedili dovoljno prostora za ugradnju i održavanje.

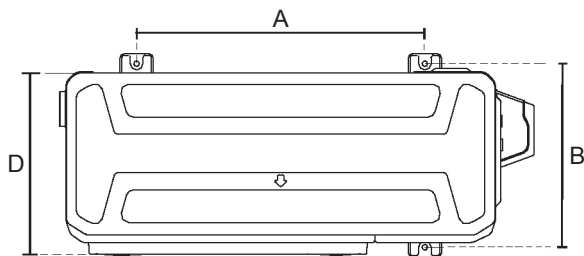
5. UGRADNJA SPOLJAŠNJE JEDINICE

Spoljašnja jedinica split tipa

(Pogledajte sl. 5.4, 5.5, 5.6, 5.9 i tabelu 5.1)



Sl. 5.4

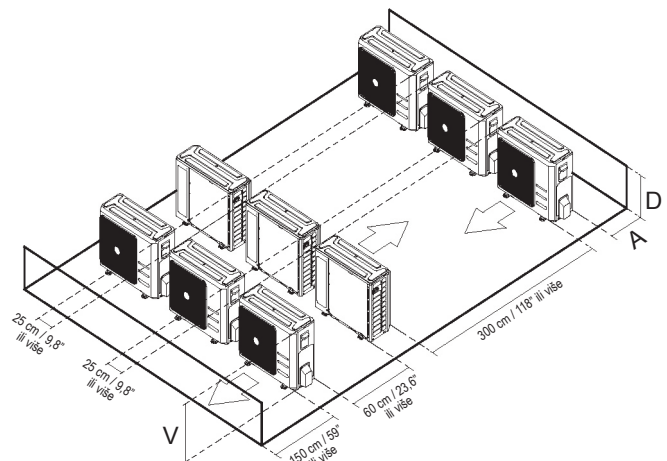


Sl. 5.5

Postavljanje jedinica u više redova

Tabela 5.2 Odnosi između V, A i D su navedeni u nastavku.

	D	A
$D \leq V$	$D \leq 1/2 V$	25 cm / 9,8" ili više
	$1/2 V < D \leq V$	30 cm / 11,8" ili više
$D > V$	Ugradnja nije moguća	



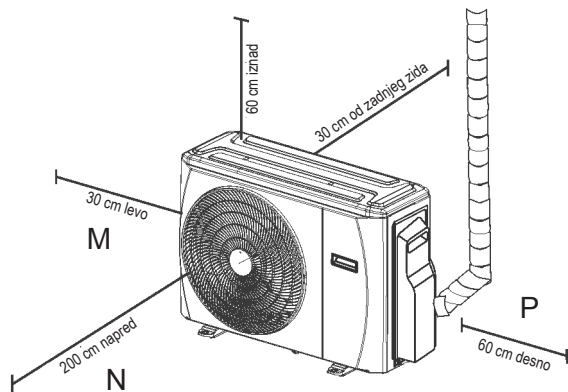
Sl. 5.6

Tabela 5.1: Specifikacije dužine za spoljašnju jedinicu split tipa (jedinica: mm)

Dimenzije spoljašnje jedinice Š x V x D	Ugradne dimenzije	
	Rastojanje A	Rastojanje B
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514	340
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540	350
946 x 810 x 420 (37,2 x 31,9 x 16,53)	673	403
946 x 810 x 410 (37,2 x 31,9 x 16,14)	673	403

5. UGRADNJA SPOLJAŠNJE JEDINICE

NAPOMENA: Najmanje rastojanje između spoljašnje jedinice i zidova navedeno u vodiču za ugradnju nije primenljivo za hermetički zatvorene prostorije. Vodite računa o tome da ništa ne blokira jedinicu u barem dva od tri postojeća pravca (M, N, P) (Pogledajte sl. 5.7)



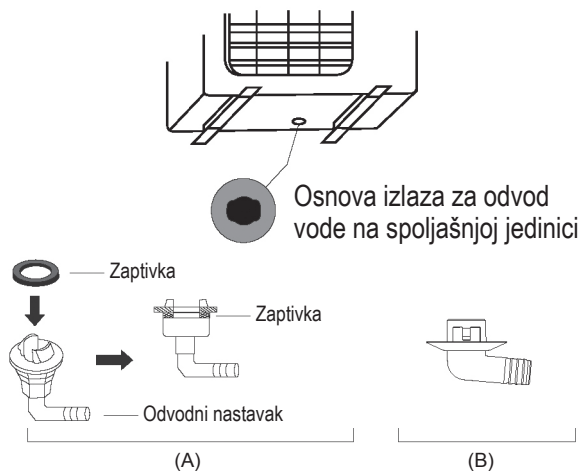
Sl. 5.7

5.2 Ugradnja odvodnog nastavka

Pre nego što pričvrstite spoljašnju jedinicu zavrtnjima, morate da montirate odvodni nastavak pri dnu jedinice. (Pogledajte sl. 5.8)

1. Postavite gumenu zaptivku pri kraju odvodnog nastavka na spoju sa spoljašnjom jedinicom.
2. Umetnite odvodni nastavak u osnovu izlaza za odvod vode.
3. Okrenite odvodni nastavak za 90° prema prednjem delu jedinice da biste ga pričvrstili.
4. Priključite produžetak odvodne cevi (nije dostavljen) na odvodni nastavak kako biste preusmerili vodu od jedinice u režimu grejanja.

NAPOMENA: Vodite računa o tome da se voda ispušta na bezbedno mesto gde neće izazvati oštećenja ili učiniti površinu klizavom.



Sl. 5.8

5.3 Napomene o bušenju rupa u zidu

Morate da izbušite rupu u zidu za cevi za rashladno sredstvo, kao i za signalni kabl koji povezuje unutrašnju i spoljašnju jedinicu.

1. Odredite mesto rupe u zidu u skladu sa položajem spoljašnje jedinice.
2. Izbušite rupu u zidu koristeći bušilicu sa krunom prečnika 65 mm (2,5").

NAPOMENA: Budite oprezni kada bušite rupu u zidu da biste izbegli žice, cevi i druge osetljive elemente.

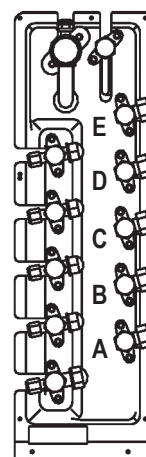
3. Stavite zaštitni zidni tipl u rupu. On štiti ivice rupe i zatvara je kada završite sa ugradnjom.

5.4 Kada treba ugraditi 24K unutrašnju jedinicu

24K unutrašnja jedinica može da se poveže samo sa sistemom A tipa. Ako imate dve 24K unutrašnje jedinice, one mogu da se povežu sa sistemima A i B tipa. (Pogledajte sl. 5.9)

Tabela 5.3: Prečnik priključnih cevi na sistemu tipa A i B (jedinica: inč)

Kapacitet unutrašnje jedinice (Btu/č)	Tečnost	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8



Sl. 5.9

6. POVEZIVANJE CEVI ZA RASHLADNO SREDSTVO

6.1 Bezbednosna upozorenja

! UPOZORENJE

- Samo ovlašćeni tehničari smeju da montiraju spoljašnje cevi, a one moraju da budu usklađene sa lokalnim i nacionalnim propisima.
- Kada ugrađujete klima-uređaj u maloj prostoriji, morate da preduzmete odgovarajuće mere kako biste sprečili skupljanje rashladnog sredstva u prostoriji u slučaju curenja rashladnog sredstva kao posledica nepridržavanja bezbednih ograničenja. Ako rashladno sredstvo curi i njegova količina premašuje bezbedno ograničenje, moguće su posledice poput smanjenja količine kiseonika.
- Kada ugrađujete rashladni sistem, vodite računa o tome da vazduh, prašina, vlaga ili druge supstance ne dospeju u rashladno kolo. Kontaminacija sistema može da ugrozi njegov radni kapacitet i izazove povećanje pritiska u rashladnom kolu, eksploziju ili povredu.
- Odmah provetrite prostoriju ako je tokom ugradnje došlo do curenja rashladnog sredstva. Iscurili rashladni gas je otrovan i zapaljiv. Uverite se da rashladno sredstvo ne curi nakon završetka ugradnje.

Uputstvo za povezivanje cevi za rashladno sredstvo

! OPREZ

- Cevni ogranak mora da se montira vodoravno. Ugao veći od 10° može da izazove kvar uređaja.
- **NEMOJTE** da montirate priključnu cev pre ugradnje unutrašnje i spoljašnje jedinice.
- Izolujte cevi za gas i tečnost da biste sprečili curenje vode.

1. korak: Isecite cevi

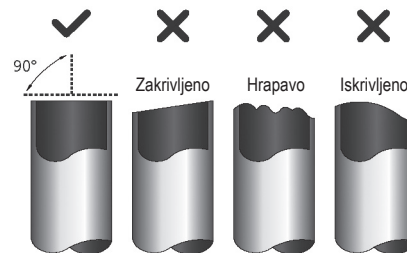
Kada pripremate cevi za rashladno sredstvo, vodite računa o tome da ih pravilno isečete i obradite. Na ovaj način ćete osigurati efikasan rad i umanjiti potrebu za budućim održavanjem.

1. Izmerite rastojanje između unutrašnje i spoljašnje jedinice.
2. Isecite cev malo duže od izmerenog rastojanja koristeći rezač cevi.

! OPREZ

NEMOJTE da deformišete cev prilikom sečenja. Budite veoma pažljivi kako ne biste oštetili, ulubili ili deformisali cev prilikom sečenja. Ovo može značajno da umanjí grejnu efikasnost jedinice.

1. Vodite računa o tome da cev isečete pod savršeno pravim uglom (90°). Pogledajte sl. 6.1 na kojoj su prikazani primeri loše isečenih cevi.

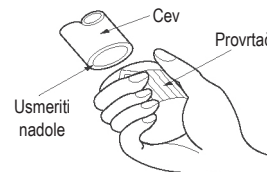


SI. 6.1

2. korak: Uklonite pucne.

Pucne mogu da utiču na zaptivenost spoja cevi za rashladno sredstvo. Morate da ih uklonite u potpunosti.

1. Okrenite cev nadole da biste sprečili upadanje pucni u cev.
2. Uklonite sve pucne sa isečenog dela cevi koristeći provrtač ili alatku za uklanjanje pucni.



SI. 6.2

3. korak: Obradite ivice cevi

NAPOMENA

- Za modele rashladnih sredstava R32, tačke priključivanja cevi se moraju postaviti izvan prostorije. Zgjerimi i saktë është thelbësor për të arritur një izolim hermetik.

Pravilna obrada ivica cevi je izuzetno značajna za potpunu zaptivenost spojeva.

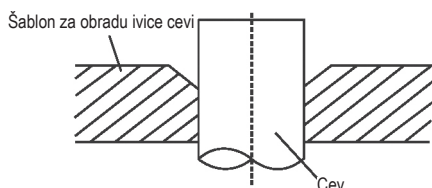
1. Kada uklonite pucne sa isečene cevi, zalepite PVC traku da biste sprečili da strana tela dospeju u cev.
2. Obložite cev izolacionim materijalom.
3. Postavite matice sa ivicama na oba kraja cevi. Vodite računa o tome da ih okrenete u pravom smeru, jer nećete moći da ih postavite ili okrenete nakon obrade ivica. Pogledajte sl. 6.3.



SI. 6.3

6. POVEZIVANJE CEVI ZA RASHLADNO SREDSTVO

- Uklonite PVC traku sa krajeva cevi kada budete spremni da obradite ivice.
- Pričvrstite šablon za obradu ivica na kraj cevi. Cev mora da viri van šablona za obradu ivice cevi.

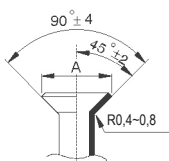


SI. 6.4

- Postavite alatku za obradu ivica cevi na dodatak.
- Okrećite dršku alatke za obradu ivice cevi u smeru kazaljke na satu sve dok ne obradite čitavu ivicu. Obradite ivicu cevi prema dimenzijama navedenim u tabeli 6.1.

Tabela 6.1: DUŽINA CEVI IZNAD ŠABLONA ZA OBRADU IVICE CEVI

Prečnik cevi	Sila zatezanja	Dimenzije obrađene cevi (A) (jedinica: mm)		Oblik obrađene ivice
		Min.	Maks.	
Ø 6,4	14,2–17,2 Nm (144–176 kgf/cm)	8,3	8,3	
Ø 9,5	32,7–39,9 Nm (333–407 kgf/cm)	12,4	12,4	
Ø 12,7	49,5–60,3 Nm (504–616 kgf/cm)	15,4	15,8	
Ø 15,9	61,8–75,4 Nm (630–770 kgf/cm)	18,6	19	
Ø 19,1	97,2–118,6 Nm (990–1210 kgf/cm)	22,9	23,3	
Ø 22	109,5–133,7 Nm (1117–1364 kgf/cm)	27	27,3	



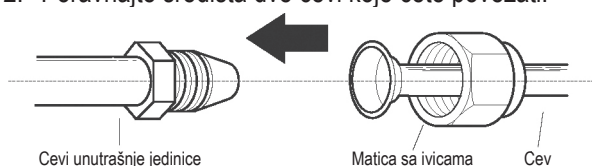
SI. 6.5

- Uklonite alatku i šablon za obradu ivice cevi. Proverite da li na ivici cevi ima pukotina i da li je ravnomerno obrađena.

Korak 4: Povežite cevi

Prvo povežite bakarne cevi sa unutrašnjom jedinicom, pa ih zatim povežite sa spoljašnjom jedinicom. Prvo bi trebalo da povežete cev niskog pritiska, a zatim i cev visokog pritiska.

- Kada postavljate matice sa ivicama, nanesite tanak sloj rashladnog ulja na obrađene ivice cevi.
- Poravnajte središta dve cevi koje ćete povezati.

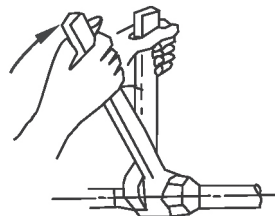


SI. 6.6

- Rukom zategnite maticu sa ivicama što je moguće više.
- Pritegnite maticu na cev jedinice pomoću ključa.

- Dok maticu pridržavate ključem, pomoću obrtnog ključa zategnite maticu u skladu sa vrednostima sile zatezanja navedenim u tabeli 7.1.

NAPOMENA: Koristite i ključ i obrtni ključ kada povežete cevi sa jedinicom ili kada ih uklanjate sa nje.



SI. 6.7

! OPREZ

- Obavezno postavite izolaciju oko cevi. Ako dodirnete cevi bez izolacionog omotača, može doći do opekotina ili smrzotina.
- Uverite se da su cevi pravilno povezane. Ako previše zategnete cevi, možete da oštetite levkasto proširenje, dok preslabo zatezanje može dovesti do curenja.

NAPOMENA O MINIMALNOM POLUPREČNIKU SAVIJANJA

Pažljivo savijte cev po sredini u skladu sa dijagramom u nastavku. NEMOJTE da savijete cev više od 90° ili više od 3 puta.

Savijte cev palcem



SI. 6.8

min. poluprečnik 10 cm (3,9")

- Kada povežete bakarne cevi sa unutrašnjom jedinicom, oblepite kabl za napajanje, signalni kabl i cevi lepljivom trakom.

NAPOMENA: **NEMOJTE** da ukrstite signalni kabl sa ostalim žicama. Kada oblepljujete kablove, vodite računa o tome da se signalni kabl ne ukršta sa drugim žicama.

- Provucite ovu cev kroz zid i priključite je na spoljašnju jedinicu.
- Izolujte sve cevi, uključujući i spoljašnju jedinicu.
- Otvorite ventile za zatvaranje na spoljašnjoj jedinici da biste pokrenuli cirkulaciju rashladnog sredstva između unutrašnje i spoljašnje jedinice.

! OPREZ

Proverite da li rashladno sredstvo curi nakon završetka ugradnje. Ako ima curenja, smesta provetrite mesto ugradnje i ispraznite sistem (pogledajte poglavlje o pražnjenju vazduha u priručniku).

7. OŽIČAVANJE

7.1 Bezbednosna upozorenja

! UPOZORENJE

- Isključite uređaj sa električne mreže pre rada na jedinici.
- Električno ožičavanje morate uvek da sprovedete u skladu sa lokalnim i nacionalnim propisima.
- Električno ožičavanje moraju da sprovedu ovlašćeni tehničari. Nepravilno povezivanje može dovesti do električnih kvarova, povreda i požara.
- Ova jedinica mora da se priključi na posebno strujno kolo i utičnicu. **NEMOJTE** da priključite neki drugi uređaj ili punjač na istu utičnicu. Ako kapacitet strujnog kola nije adekvatan ili ako postoji kvar ožičavanja, to može dovesti do strujnog udara, požara i oštećenja jedinice ili imovine.
- Priključite kabl za napajanje na terminale i pričvrstite ga stezaljkom. Labav spoj može dovesti do požara.
- Uverite se da je ožičavanje pravilno izvedeno i da je poklopac kontrolne table pravilno montiran. Ako se ne pridržavate ovog zahteva, na spojevima može doći do pregrevanja, požara i strujnog udara.
- Vodite računa da je priključivanje na električnu mrežu sprovedeno putem prekidača koji isključuje sve polove sa kontaktnim odvajanjem od barem 3 mm (0,118").
- **NEMOJTE** da menjate dužinu kabla za napajanje ili da koristite produžni kabl.

! OPREZ

- Povežite spoljašnje žice pre povezivanja unutrašnjih žica.
- Obavezno uzemljite jedinicu. Žica uzemljenja treba da bude udaljena od gasovoda, vodovodnih cevi, gromobrana, telefonskih žica ili drugih žica uzemljenja. Npropisno uzemljenje može da dovede do strujnog udara.
- **NEMOJTE** da priključujete jedinicu na izvor napajanja pre nego što završite sa ožičavanjem i pripremom cevi.
- Vodite računa o tome da ne ukrstite električne sa signalnim žicama, jer ovo može dovesti do iskrivljenja signala i smetnji.

Sledite ova uputstva kako biste sprečili iskrivljenje signala prilikom pokretanja kompresora:

- Jedinica mora da bude povezana sa izvorom napajanja. Izvor napajanja bi trebalo da ima nisku izlaznu impedansu od 32 oma.
- Na izvor napajanja klima-uređaja ne smete da priključite drugu opremu.
- Informacije o napajanju uređaja su navedene na nalepnici o energetsom razredu.

7.2 Ožičavanje spoljašnje jedinice

! UPOZORENJE

Pre bilo kakvog rada na električnoj instalaciji ili ožičavanju, isključite glavni dovod struje u sistem.

1. Pripremanje kabla za povezivanje
 - a. Morate da odaberete odgovarajući prečnik kabla pre nego što ga pripremite za povezivanje. Obavezno koristite H07RN-F kablove.

7. OŽIČAVANJE

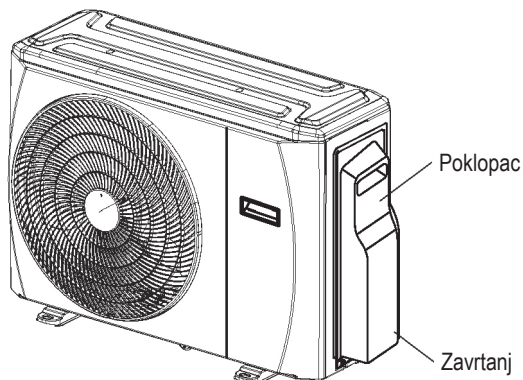
Tabela 7.1: Drugi regioni

Nazivna struja uređaja (A)	Nominalni poprečni presek (mm ²)
≤ 6	0,75
6–10	1
10–16	1,5
16–25	2,5
25–32	4
32–45	6

- b. Koristeći klešta za blankiranje, uklonite gumenu oblogu sa oba kraja signalnog kabla da biste otkrili oko 15 cm (5,9") žica.
- c. Uklonite izolaciju sa oba kraja žica.
- d. Koristeći klešta za krimpovanje, krimpujte stopice na krajevima žica.

NAPOMENA: Obavezno sledite dijagram ožičavanja prilikom povezivanja žica (sa unutrašnje strane poklopca priključnice).

2. Uklonite poklopac priključnice sa spoljašnje jedinice. Ako spoljašnja jedinica nema poklopac, skinite zavrtnje sa ploče za održavanje i uklonite zaštitnu ploču. (Pogledajte sl. 8.1)



Sl. 7.1

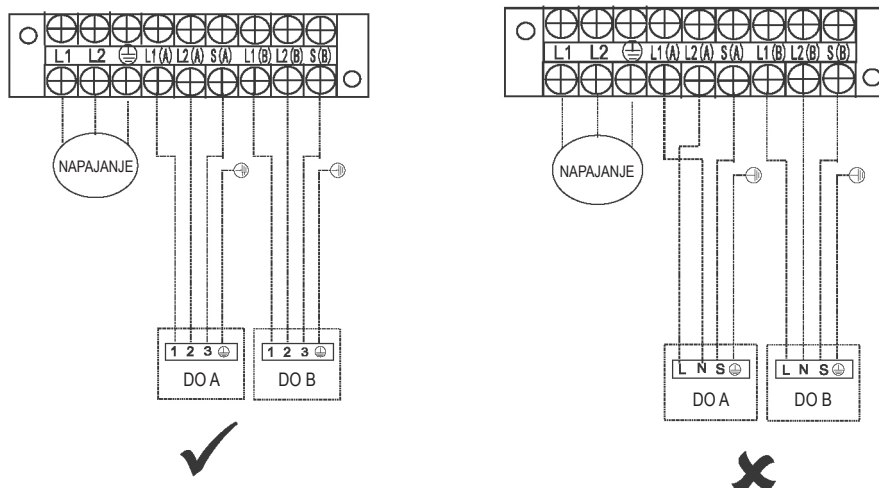
3. Povežite priključne stopice sa terminalima. Spojite priključne stopice i terminale iste boje/oznake na priključnoj letvici i pričvrstite svaku priključnu stopicu na odgovarajući terminal.
4. Pričvrstite kabl odgovarajućom stezaljkom za kabl.
5. Izolujte neupotrebene žice PVC trakom. Udaljite ih od električnih ili metalnih delova.
6. Ponovo postavite poklopac električne priključnice.

7. OŽIČAVANJE

7.3 Slika ožičavanja

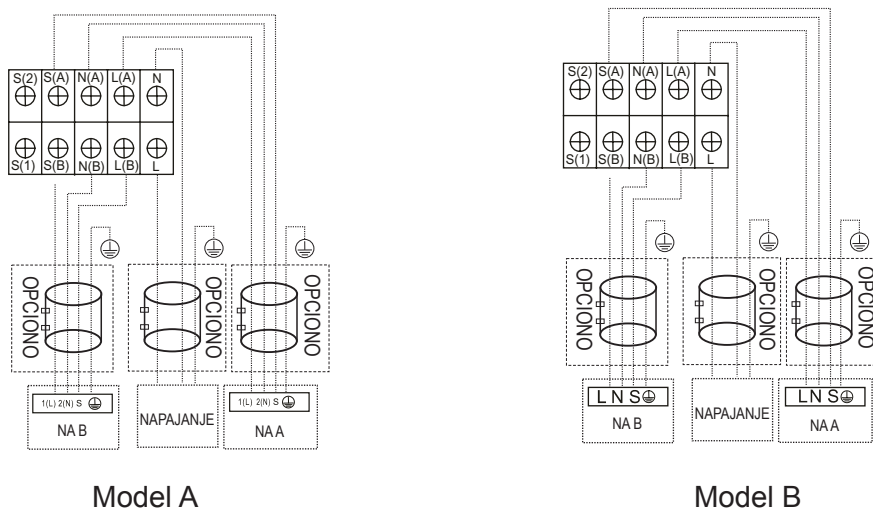
! OPREZ

Priključite kablove na terminale kao što je označeno brojevima na priključnoj letvici unutrašnje i spoljašnje jedinice. Na primer, na modelima prikazanim na sledećem dijagramu, terminal L1(A) na spoljašnjoj jedinici mora da se poveže sa terminalom 1 na unutrašnjoj jedinici A.



NAPOMENA: Pogledajte slike u nastavku ako krajnji korisnici žele sami da sprovedu ožičavanje.

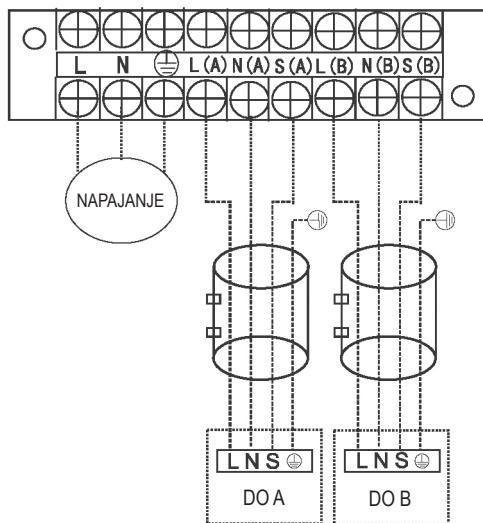
Modeli sa jednom spoljašnjom i dve unutrašnje jedinice:



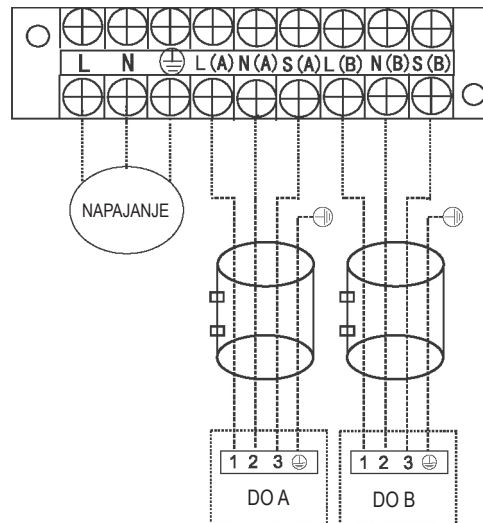
 **Magnetni prsten (nije dostavljen, opcionalni deo)**
(Koristi se za pričvršćivanje priključnog kabla unutrašnje i spoljašnje jedinice nakon ugradnje.)

7. OŽIČAVANJE

Modeli sa jednom spoljašnjom i dve unutrašnje jedinice:



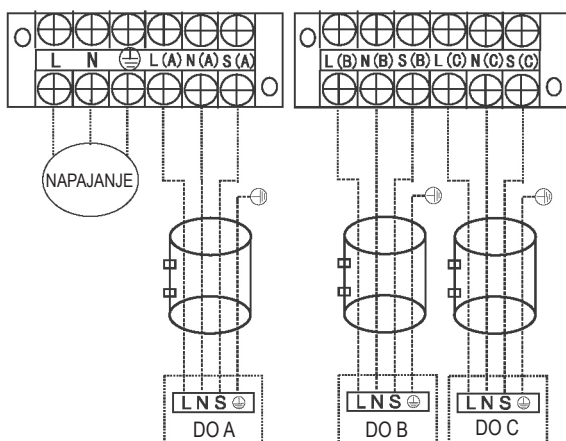
Model C



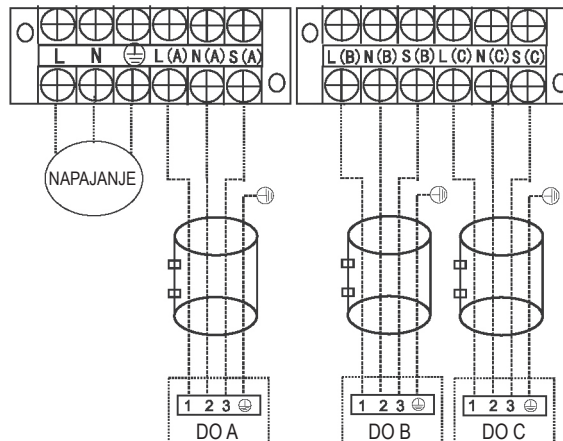
Model D

NAPOMENA: Pogledajte slike u nastavku ako krajnji korisnici žele sami da sprovedu ožičavanje.

Modeli sa jednom spoljašnjom i tri unutrašnje jedinice:

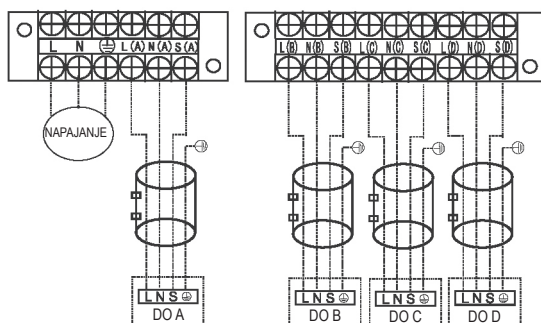


Model A

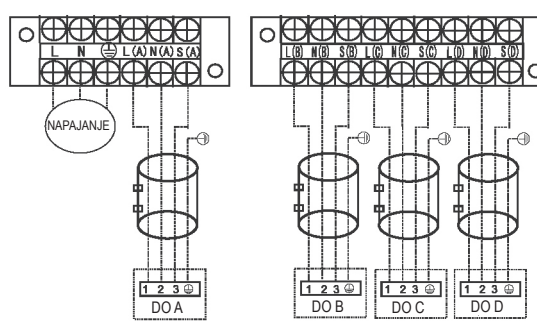


Model B

Modeli sa jednom spoljašnjom i četiri unutrašnje jedinice:



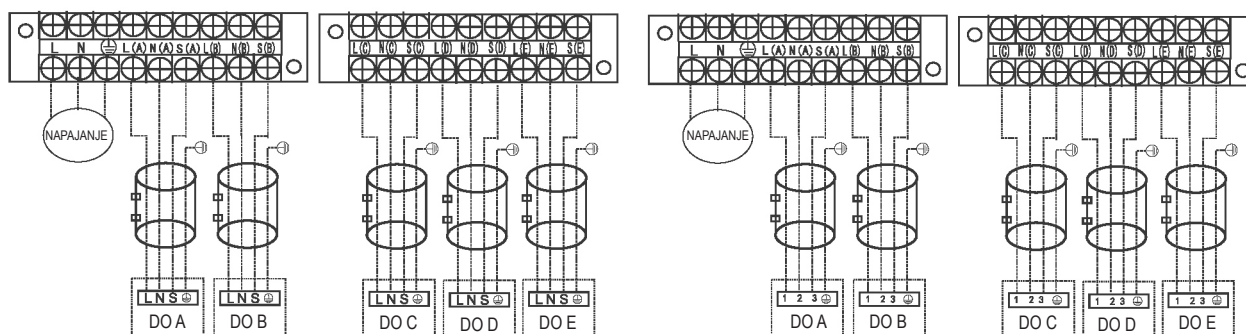
Model A



Model B

7. OŽIČAVANJE

Modeli sa jednom spoljašnjom i pet unutrašnjih jedinica:



Model A

Model B

! OPREZ

Kada proverite navedene uslove, sledite smernice u nastavku kada sprovodite ožičavanje:

- Uvek obezbedite posebno strujno kolo za klima-uređaj. Uvek se pridržavajte dijagrama ožičavanja koji je naveden na unutrašnjoj strani poklopca kontrolne kutije.
- Zavrtnji koji pričvršćuju ožičavanje u kućištu sa električnom opremom mogu da se olabave tokom transporta. Kako olabavljeni zavrtnji mogu da dovedu do paljenja, proverite da li su čvrsto pritegnuti.
- Proverite specifikacije izvora napajanja.
- Proverite da li je električni kapacitet adekvatan.
- Proverite da li napon pri uključivanju ostaje na više od 90% nazivnog napona koji je naznačen na natpisnoj pločici.
- Proverite da li debljina kabla zadovoljava zahteve navedene u specifikacijama izvora napajanja.
- Uvek montirajte osigurač odvodnog toka uzemljenja u mokrim i vlažnim uslovima.
- Ovo su moguće posledice pada napona: vibracija magnetnog prekidača, oštećenje kontaktne tačke, pokvareni osigurači i nepravilan rad uređaja.
- Automatski osigurač i prekidač izvora napajanja moraju da budu ugrađeni u fiksno ožičavanje. U svakom aktivnom (faznom) provodniku mora da postoji kontaktno odvajanje od barem 3 mm.
- Isključite sva napojna kola pre nego što pristupite terminalima.

NAPOMENA O SPECIFIKACIJAMA OSIGURAČA:

(primenjuje se na jedinice samo za R32 rashladno sredstvo.)

1. Specifikacija osigurača spoljne jedinice je T20A/250VAC(za <24000Btu/h jedinica), T30A/250VAC (za >24000Btu/h jedinica)
2. Osigurač je keramički

8. PRAŽNENJE VAZDUHA

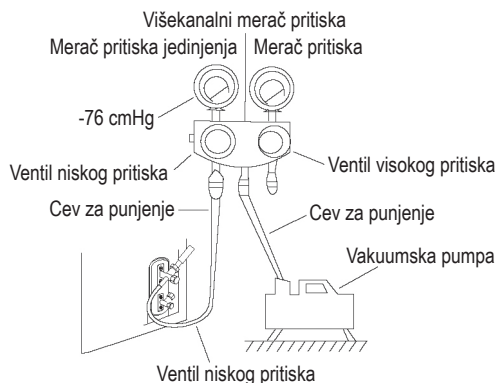
8.1 Bezbednosna upozorenja

! OPREZ

- Koristite vakuumsku pumpu čiji je pritisak manji od $-0,1$ MPa, a kapacitet pražnjenja vazduha 40 l/min.
- Spoljašnja jedinica ne treba da se prazni vakuumskom pumpom. **NEMOJTE** da otvarate ventile za zatvaranje protoka gasa i tečnosti u spoljašnjoj jedinici.
- Uverite se da merač mase očitava $-0,1$ MPa ili nižu vrednost nakon 2 sata. Ako i nakon tri sata merač pritiska očitava $-0,1$ MPa, proverite da li unutar cevi postoji curenje gasa ili vode. Ako nema curenja, sprovedite pražnjenje nakon 1 ili 2 sata.
- **NEMOJTE** da koristite rashladni gas za pražnjenje sistema.

8.2 Uputstva za pražnjenje

Pročitajte uputstva za upotrebu višekanalnog merača pritiska i vakuumske pumpe pre korišćenja kako biste znali kako da rukujete njima pravilno.

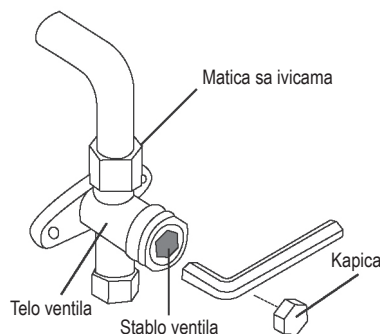


SI. 8.1

1. Priključite crevo za punjenje višekanalnog merača pritiska na otvor ventila niskog pritiska na spoljašnjoj jedinici.
2. Priključite drugi kraj creva za punjenje višekanalnog merača pritiska na vakuumsku pumpu.
3. Otvorite ručicu za niski pritisak na višekanalnom meraču pritiska. Ne otvarajte ručicu za visoki pritisak.
4. Uključite vakuumsku pumpu da biste ispraznili sistem.
5. Pustite vakuumsku pumpu da radi barem 15 minuta ili sve dok merač mase ne očitava -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Zatvorite ventil niskog pritiska na višekanalnom meraču pritiska i isključite vakuumsku pumpu.
7. Sačekajte 5 minuta, pa zatim proverite da li se pritisak sistema promenio.

NAPOMENA: Ako je pritisak sistema ostao isti, skinite poklopac zapornog ventila (ventila visokog pritiska). Ako se pritisak sistema promenio, možda postoji curenje gasa.

8. Postavite šestougao ni ključ na zaporni ventil (ventil visokog pritiska) i otvorite ga okretanjem ključa za $1/4$ okreta u smeru kazaljke na satu. Oslušnite da li gas curi iz sistema, pa zatvorite ventil nakon 5 sekundi.



SI. 8.2

9. Nadzirite očitavanje na meraču pritiska tokom jednog minuta da biste se uverili da je pritisak ostao nepromenjen. Pritisak bi trebalo da je nešto viši od atmosferskog.
10. Uklonite crevo za punjenje sa otvora.
11. U potpunosti otvorite ventile visokog i niskog pritiska koristeći šestougao ni ključ.

8.3 PAŽLJIVO OTVORITE STABLA VENTILA

Kada otvarate stabla ventila, okrećite šestougao ni ključ sve dok ne dođete do graničnika. **NEMOJTE** da nastavite da okrećete ključ kada dođete do graničnika.

12. Prvo zategnite poklopce ventila rukom, pa zatim i odgovarajućom alatkom.
13. Ako spoljašnja jedinica koristi sve vakuumske ventile, a glavni ventil je u položaju vakuuma, sistem nije povezan sa unutrašnjom jedinicom. Morate da zategnete ventil navrtkom. Proverite da li postoji curenje gasa pre nego što uključite uređaj.



SI. 8.3

8. PRAŽNENJE VAZDUHA

8.4 Napomena o dodavanju rashladnog sredstva

! OPREZ

- Dodajte rashladno sredstvo tek kada završite sa ožičavanjem, pražnjenjem i proverom curenja.
- **NEMOJTE** da premašite maksimalnu dozvoljenu količinu rashladnog sredstva ili da prekomerno ispunite sistem. Ovo može dovesti do oštećenja ili nepravilnog rada jedinice.
- Punjenje neodgovarajućim supstancama može dovesti do eksplozija ili nesrećnih slučajeva. Obavezno koristite odgovarajuće rashladno sredstvo.
- Pažljivo otvorite ambalažu rashladnog sredstva. Uvek koristite zaštitnu opremu kada puniti sistem.
- **NEMOJTE** da mešate različita rashladna sredstva.

N=2 (modeli sa jednom spoljašnjom i dve unutrašnje jedinice), N=3 (modeli sa jednom spoljašnjom i tri unutrašnje jedinice), N=4 (modeli sa jednom spoljašnjom i četiri unutrašnje jedinice), N=5 (modeli sa jednom spoljašnjom i pet unutrašnjih jedinica). U zavisnosti od dužine priključnih cevi ili pritiska u ispražnjenom sistemu, možda ćete morati da dodate određenu količinu rashladnog sredstva. Tabela u nastavku sadrži informacije o količini rashladnog sredstva koje treba dodati:

DODATNA KOLIČINA RASHLADNOG SREDSTVA PREMA DUŽINI CEVI

Dužina priključne cevi	Način pražnjenja vazduha	Dodatna količina rashladnog sredstva (R410A/R32)	
Dužina cevi pre punjenja (ft/m) (Standardna dužina cevi x N)	Vakuumska pumpa	Nije dostupno	
Više od (Standardna dužina cevi x N) ft/m	Vakuumska pumpa	Strana za tečnost: Ø 6,35 (Ø 1/4") (Ukupna dužina cevi - standardna dužina cevi x N) x 15 g/m (Ukupna dužina cevi - standardna dužina cevi x N) x 12 g/m	Strana za tečnost: Ø 9,52 (Ø 3/8") (Ukupna dužina cevi - standardna dužina cevi x N) x 30 g/m (Ukupna dužina cevi - standardna dužina cevi x N) x 24 g/m

Napomena: 1) Koristite alate za R410A / R32 sistem kako je potrebno;
2) Standardna dužina cevi je 7,5 m (24,6'). Kada je dužina cevi veća od 7,5 metara, dodatno rashladno sredstvo treba dodati prema dužini cevi.

8.5 Bezbednosna provera i provera curenja

Provera električne bezbednosti

Obavite proveru električne bezbednosti nakon ugradnje. Proverite sledeće stavke:

1. Otpornost izolacije
Otpornost izolacije mora da bude veća od 2 MΩ.
2. Uzemljenje
Kada sprovedete uzemljenje, izmerite otpornost uzemljenja vizuelnom proverom i koristeći tester otpornosti uzemljenja. Uverite se da je otpornost uzemljenja manja od 4 Ω.
3. Provera curenja struje (obavite proveru kada je uređaj uključen)
Kada završite ugradnju i obavljate probno pokretanje, sprovedite test curenja struje koristeći ispitni provodnik i multimetar. Isključite jedinicu odmah ako dođe do curenja. Isprobajte više rešenja dok ne uklonite problem curenja.

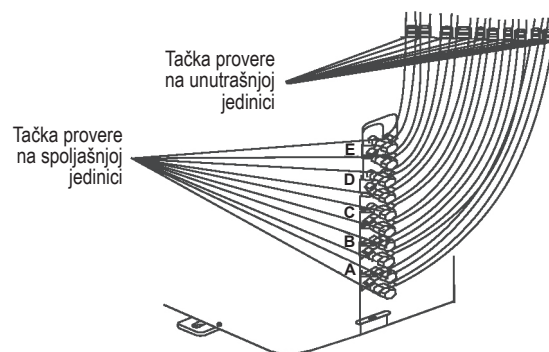
Provera curenja gasa

1. Provera sapunicom:
Mekom četkom nanesite sapunicu ili neutralni deterdžent na priključke unutrašnje ili spoljašnje jedinice da biste proverili da li ima curenja na priključnim tačkama instalacije.
Ako se jave mehurići, to znači da postoji curenje.

2. Detektor curenja

Koristite detektor curenja da biste proverili da li postoji curenje.

NAPOMENA: Ova ilustracija predstavlja samo primer. Stvaran redosled tačaka A, B, C, D i E na uređaju može da se razlikuje u zavisnosti od modela koji ste kupili, ali je oblik identičan.



A, B, C, D su tačke na tipu jedan-četiri.
A, B, C, D i E su tačke na tipu jedan-pet.

SI. 8.4

9. PROBNO POKRETANJE

9.1 Pre probnog pokretanja

Nakon ugradnje sistema morate da sprovedete probno pokretanje. Proverite sledeće stavke pre nego što obavite probno pokretanje:

- a) Unutrašnja i spoljašnja jedinica su pravilno ugrađene.
- b) Cevi i žice su pravilno priključene.
- c) U blizini ulaza i izlaza jedinice nema prepreka koje mogu da ugroze učinak uređaja ili izazovu nepravilan rad.
- d) U rashladnom sistemu nema curenja.
- e) Odvodni sistem je prohodan i tečnost se ispušta na bezbedno mesto.
- f) Toplotna izolacija je pravilno montirana.
- g) Žice uzemljenja su pravilno priključene.
- h) Proverili ste dužinu cevi i količinu rashladnog sredstva koju treba dodati.
- i) Napon izvora napajanja je adekvatan za klima-uređaj.

- g. Uverite se da prilikom rada uređaj ne vibrira i ne proizvodi neuobičajenu buku.

5. Za spoljašnju jedinicu

- a. Proverite da li ima curenja iz rashladnog sistema.
- b. Uverite se da prilikom rada uređaj ne vibrira i ne proizvodi neuobičajenu buku.
- c. Proverite da li strujanje vazduha, buka i voda koju jedinica proizvodi uznemiravaju vaše susede i da li predstavljaju bezbednosni rizik.

NAPOMENA: Ako se jedinica pokvari ili ne radi u skladu sa vašim očekivanjima, pogledate odeljak za rešavanje problema u korisničkom uputstvu pre nego što se obratite korisničkoj službi.

! OPREZ

Ako ne obavite probno pokretanje, to može dovesti do oštećenja jedinice i imovine ili do povrede.

9.2 Uputstva za probno pokretanje

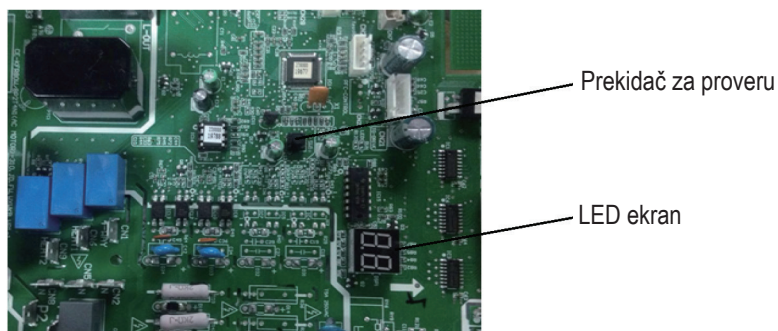
Pročitajte uputstva za upotrebu višekanalnog merača pritiska i vakuumske pumpe pre korišćenja kako biste znali kako da rukujete njima pravilno.

1. Otvorite ventile za zatvaranje protoka gasa i tečnosti.
2. Pritisnite glavni prekidač za napajanje i pustite da se jedinica zagreje.
3. Podesite režim hlađenja na klima-uređaju.
4. Za unutrašnju jedinicu
 - a. Proverite da li daljinski upravljač i tasteri na njemu rade pravilno.
 - b. Proverite da li se rešetke pravilno pokreću i da li možete da upravljate njima putem daljinskog upravljača.
 - c. Proverite da li uređaj očitava tačnu sobnu temperaturu.
 - d. Proverite da li indikatori na daljinskom upravljaču i ekranu unutrašnje jedinice pravilno rade.
 - e. Proverite da li tasteri za ručnu kontrolu na unutrašnjoj jedinici rade pravilno.
 - f. Proverite da li je odvodni sistem prohodan i da li pravilno odvodi tečnost.

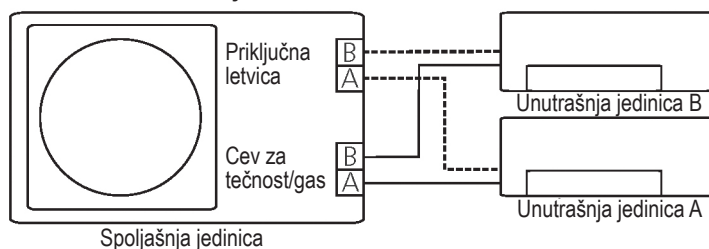
10. FUNKCIJA AUTOMATSKOG ISPRAVLJANJA GREŠAKA OŽIČAVANJA/SISTEMA CEVI

10.1 Funkcija automatskog ispravljanja grešaka ožičavanja/sistema cevi

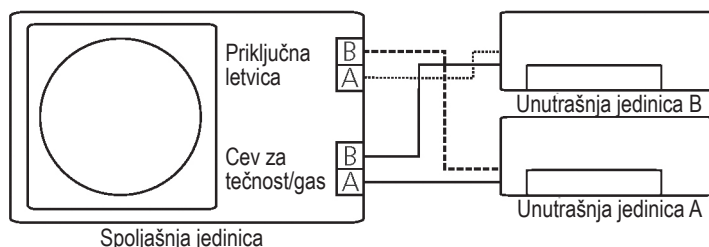
Noviji modeli su opremljeni funkcijom automatskog ispravljanja grešaka ožičavanja/sistema cevi. Držite pritisnutim prekidač za proveru na štampanoj ploči spoljašnje jedinice tokom 5 sekundi sve dok se na LED ekranu ne prikaže „CE“, što znači da je funkcija pokrenuta. Tekst „CE“ će nestati 5–10 minuta nakon pritiskanja prekidača, što znači da je greška ožičavanja/sistema cevi otklonjena i da je sve pravilno povezano.



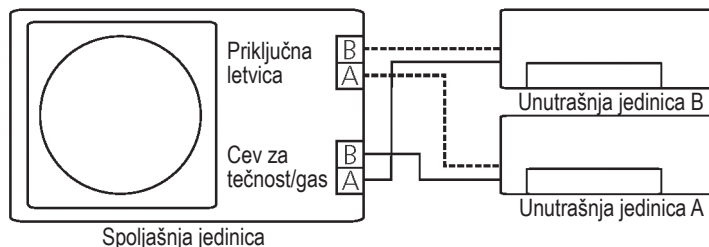
Pravilno ožičavanje



Nepravilno ožičavanje



Nepravilno ožičavanje



10.2 Uputstvo za aktiviranje ove funkcije

1. Uverite se da je spoljašnja temperatura iznad 5 °C.
(Ova funkcija ne radi kada je spoljašnja temperatura manja od 5 °C)
2. Proverite da li su ventili za zatvaranje cevi za tečnost i gas otvoreni.
3. Pritisnite sigurnosni prekidač i sačekajte barem 2 minuta.
4. Držite pritisnutim prekidač za proveru na spoljašnjoj štampanoj ploči sve dok se na LED ekranu ne prikaže „CE“.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.1 PROVERA PODRUČJA

Pre nego što počnete sa radom na sistemima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva, potrebno je obaviti bezbednosne provere, kako biste se uverili da je rizik od požara sveden na najmanju moguću meru. Kada je u pitanju popravka sistema za hlađenje, pre nego što započnete bilo kakve radnje na sistemu, preduzmite sledeće mere predostrožnosti.

11.2 PROCEDURE RADA

Rad vršite u skladu sa kontrolisanom procedurom, kako bi se rizik od prisustva zapaljivog gasa ili isparenja tokom vršenja rada sveo na najmanju moguću meru.

11.3 OPŠTE PODRUČJE RADA

Sve osoblje koje se bavi održavanjem kao i ostala lica koja rade u okruženju moraju da budu obaveštena o prirodi posla koji se obavlja. Treba izbegavati rad u zatvorenim prostorima. Treba zabraniti pristup području oko prostora rada. Pobrinite se za to da su uslovi u okruženju bezbedni, zahvaljujući kontroli zapaljivih materijala.

11.4 PROVERA PRISUSTVA RASHLADNOG SREDSTVA

Pre započinjanja rada potrebno je proveriti područje odgovarajućim detektorom rashladnog sredstva, kako bi tehničar bio svestan prisustva potencijalno zapaljivog okruženja. Pobrinite se za to da primenjena oprema za detekciju curenja bude adekvatna za upotrebu sa zapaljivim rashladnim sredstvima, odnosno da nema varnica, da je adekvatno zaptivena ili suštinski bezbedna.

11.5 PRISUSTVO APARATA ZA GAŠENJE POŽARA

Ako je potrebno vršiti radove na rashladnoj opremi ili bilo kojim povezanim delovima, a koji podrazumevaju visoku temperaturu, mora da bude dostupna oprema za gašenje požara. U području punjenja imajte aparat za gašenje požara sa suvim prahom ili aparat sa CO₂.

11.6 BEZ IZVORA PLAMENA

Nijedno lice koje vrši radove u vezi sa rashladnim sistemom, a koji podrazumevaju izlaganje cevi koji sadrže ili su sadržavale zapaljiva rashladna sredstva, ne sme da koristi nikakav izvor plamena na način koji može da dovede do rizika od požara ili eksplozije. Svi mogući izvori plamena, uključujući i pušenje cigareta, moraju da budu dovoljno daleko od područja ugradnje, popravke, uklanjanja ili odlaganja, jer može da dođe do oslobađanja zapaljivog rashladnog sredstva u okolni prostor. Pre nego što započnete sa radom, proverite okruženje opreme i uverite se u to da nema opasnosti od zapaljivih materijala niti rizika od plamena. Potrebno je postaviti znak „ZABRANJENO PUŠENJE“.

11.7 PROVETRENO PODRUČJE

Pobrinite se da područje rada bude na otvorenom ili da je dovoljno provetreno pre nego što otvorite sistem ili preduzmete radnje koje zahtevaju visoku temperaturu. Određeni stepen ventilacije mora da bude na snazi tokom perioda izvođenja radova. Ventilacija bi trebalo bezbedno da rasprši sve oslobođeno rashladno sredstvo i izbaci ga u atmosferu.

11.8 PROVERA RASHLADNE OPREME

Prilikom zamene električnih komponenti, one moraju da odgovaraju nameni i specifikacijama. U svakom trenutku je obavezno praćenje smernica proizvođača u vezi sa održavanjem i servisiranjem. Ukoliko imate nedoumice, obratite se za pomoć tehničkom odeljenju proizvođača. Potrebno je izvršiti sledeće provere na instalacijama koje sadrže zapaljiva rashladna sredstva:

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

- količina punjenja je u skladu sa veličinom prostorije u kojoj se ugrađuju delovi koji sadrže rashladno sredstvo;
- ventilacija i odvodi rade adekvatno i nemaju prepreke;
- ako koristite indirektno rashladno kolo, potrebno je proveriti prisustvo rashladnog sredstva u sekundarnim kolima; označavanje opreme mora da bude vidljivo i čitko.
- oznake i znaci koji nisu čitki moraju da se isprave;
- cev za rashlađivanje ili komponente se ugrađuju na mestu gde je mala verovatnoća da budu izloženi supstancama koje mogu da izazovu koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, pod uslovom da komponente nisu izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su na odgovarajući način zaštićeni od nje.

11.9 PROVERA ELEKTRIČNIH UREĐAJA

Popravka i održavanje električnih komponenti će obuhvatati početne bezbednosne provere i procedure provere komponenti. Ukoliko postoji kvar koji bi mogao da ugrozi bezbednost, nemojte priključivati kolo na napajanje sve dok ne rešite tu situaciju. Ukoliko se kvar ne može odmah ispraviti, već je neophodno nastaviti sa radom, primenite adekvatno privremeno rešenje. To je potrebno prijaviti vlasniku opreme, kako bi sve strane bile upozorene.

Početne bezbednosne provere:

- svi kondenzatori su ispražnjeni: to će se izvršiti na način kojim se izbegava mogućnost stvaranja varnica
- nema električnih komponenti pod naponom niti izloženih žica tokom punjenja, pražnjenja ili čišćenja sistema;
- uzemljenje nije prekinuto.

11.10 POPRAVKE ZAPTIVENIH KOMPONENTI

- 11.1 Tokom popravki zaptivenih komponenti, isključite sve strujno napajanje sa opreme na kojoj radite pre nego što uklonite bilo koji zaptiveni poklopac i sl. Ukoliko je apsolutno neophodno imati strujno napajanje na opremi tokom servisiranja, postavite trajno aktivni oblik detekcije curenja na najkritičniju tačku, kako biste bili upozoreni na potencijalno opasnu situaciju.
- 11.2 Potrebno je obratiti naročitu pažnju na sledeće, kako tokom rada na električnim komponentama ne bi došlo do promene kućišta koje bi uticalo na nivo zaštite. To obuhvata oštećenje kablova, prekomerni broj priključaka, terminale koji nisu napravljeni po originalnim specifikacijama, oštećenja zaptivanja, neadekvatno montiranje zaptivnog materijala itd.
 - Pobrinite se za to da se uređaj bezbedno ugradi.
 - Pobrinite se za to da zaptivači ili zaptivni materijali nisu degradirali do te mere da više ne služe svrsi, odnosno ne sprečavaju prolazak zapaljivih materija u okruženje. Rezervni delovi će se montirati u skladu sa specifikacijama proizvođača.

NAPOMENA: Upotreba silikonskog zaptivača može nepoželjno da utiče na efikasnost nekih tipova opreme za zaštitu od curenja. Komponente koje su bezbedne same po sebi ne moraju da se izoluju pre nego što počnete da radite na njima.

11.11 POPRAVKA KOMPONENTI KOJE SU BEZBEDNE SAME PO SEBI

Nemojte primenjivati nikakva trajna induktivna ili kapacitivna punjenja na kola pre nego što se uverite da to neće premašiti napon i struju dozvoljene za opremu koju koristite. Komponente koje su bezbedne same po sebi su jedini tipovi komponenti na kojima se sme raditi pod naponom u prisustvu zapaljivih materijala. Aparat za testiranje treba da bude na ispravnoj vrednosti. Komponente zamenite samo delovima koje je odredio proizvođač. Drugi delovi mogu da dovedu do zapaljenja sredstva za hlađenja u okruženju, usled curenja.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.12 KABLOVI

Utvrdite da kablovi neće biti izloženi habanju, koroziji, prekomernom pritisku, vibraciji, oštrim ivicama niti drugim štetnim uticajima u okruženju. Ova provera treba da uzme u obzir i uticaj starenja ili neprekidne vibracije izvora poput kompresora ili ventilatora.

11.13 DETEKCIJA ZAPALJIVIH RASHLADNIH SREDSTAVA

Za traženje ili detekciju curenja rashladnog sredstva ni u kom slučaju nije dozvoljeno koristiti izvore plamena. Nije dozvoljeno koristiti detektore za halogen (niti bilo koji drugi detektor sa otvorenim plamenom).

11.14 NAČINI DETEKCIJE CURENJA

Sledeći načini detekcije curenja se smatraju prihvatljivim za sisteme koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Elektronski detektori curenja se smeju koristiti za detekciju zapaljivih rashladnih sredstava, ali njihova osetljivost možda neće biti adekvatna ili će im biti potrebna ponovna kalibracija. (Oprema za detekciju treba da se kalibriše u području u kom nema rashladnog sredstva.) Pobrinite se za to da detektor ne bude potencijalni izvor plamena i da je adekvatan rashladnom sredstvu. Opremu za detekciju curenja podesite na procenat LFL-a (donje granice zapaljivosti) sredstva za detekciju i kalibrišite u odnosu na primenjeno rashladno sredstvo, pa potvrdite odgovarajući procenat gasa (najviše 25%). Tečnosti za detekciju curenja su adekvatne za upotrebu sa većinom rashladnih sredstava, ali je potrebno izbegavati upotrebu deterdženata koji sadrže hlor, jer hlor može da reaguje sa rashladnim sredstvom i izazove koroziju bakarnih cevi. Ukoliko sumnjate na postojanje curenja, uklonite ili ugasi svaki otvoreni plamen. Ako otkriveno curenje rashladnog sredstva zahteva lemljenje, izvucite sve rashladno sredstvo iz sistema ili ga izolujte (pomoću ventila za zatvaranje) u deo sistema koji je udaljen od mesta curenja. Azot bez kiseonika (OFN) treba pustiti kroz sistem, i pre i tokom procesa lemljenja.

11.15 UKLANJANJE I PRAŽNENJE

Kada otvarate rashladno kolo da biste izvršili popravke bilo koje vrste, uvek pratite uobičajene procedure. Međutim, uvek je važno pratiti najbolju praksu, jer treba uzeti u obzir i zapaljivost. Pratite sledeću proceduru:

- uklonite rashladno sredstvo;
- isperite kolo inertnim gasom;
- ispraznite ga;
- ponovo ga isperite inertnim gasom;
- otvorite kolo sečenjem ili lemljenjem.

Punjenje rashladnim sredstvom će se vratiti u odgovarajuće cilindre za dopunjavanje. Isperite sistem OFN-om da bi jedinica bila bezbedna. Možda ćete morati da ponovite ovaj proces više puta.

Za ovaj zadatak nemojte koristiti komprimovani vazduh niti kiseonik.

Ispiranje možete da izvršite prekidom vakuuma u sistemu pomoću OFN-a i nastavljanjem punjenja sve dok ne postignete radni pritisak. Zatim gas ispustite u atmosferu i spustite pritisak na vakuum. Ponavljajte postupak sve dok u sistemu više ne bude rashladnog sredstva.

Kada iskoristite i poslednje punjenje OFN-om, sistem spustite na atmosferski pritisak kako biste mogli da radite. Ovaj korak je neophodan da biste mogli da vršite lemljenje cevi. Pobrinite se za to da izlaz vakuumske pumpe ne bude u blizini izvora plamena i da je ventilacija dostupna.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.16 PROCEDURE PUNJENJA

Pored uobičajenih procedura punjenja, potrebno je poštovati i sledeće zahteve:

- Pobrinite se za to da ne dođe do kontaminacije različitih rashladnih sredstava prilikom korišćenja opreme za punjenje. Creva ili vodovi treba da budu što kraći, kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva kog sadrže.
- Cilindri treba da se drže u uspravnom položaju.
- Pobrinite se za to da je rashladni sistem uzemljen pre nego što počnete da ga puniti rashladnim sredstvom.
- Označite sistem kada završite sa punjenjem (ako već nije prethodno označen).
- Obratite naročitu pažnju da ne prepunite rashladni sistem.
- Pre nego što ponovo dopunite sistem, proverite mu pritisak putem OFN-a. Po završetku punjenja, ali pre puštanja u rad, proverite da li na sistemu postoji curenje. Naknadna provera curenja

11.17 POVLAČENJE IZ RADA

Pre obavljanja ovog postupka, veoma je važno da tehničar bude u potpunosti upoznat sa opremom i svim njenim detaljima. Preporučuje se kao dobra praksa da se sve rashladno sredstvo bezbedno izvuče. Pre nego što izvršite taj zadatak, uzmite uzorak ulja i rashladnog sredstva.

Moguće je da će pre ponovne upotrebe rashladnog sredstva biti potrebno izvršiti njegovu analizu. Veoma je važno da električno napajanje bude dostupno pre nego što se zadatak započne.

- a) Upoznajte se sa opremom i načinom rada.
- b) Izolujte sistem u pogledu struje
- c) Pre nego što započnete postupak, pobrinite se da budu ispunjeni sledeći uslovi:
 - oprema za mehaničko rukovanje je dostupna, u slučaju da bude potrebna, za rukovanje cilindrima za rashladno sredstvo;
 - sva lična zaštitna oprema je dostupna i koristi se na ispravan način;
 - proces izvlačenja sve vreme nadzire stručno lice;
 - oprema za izvlačenje i cilindri su usklađeni sa odgovarajućim standardima.
- d) Ispumpajte rashladni sistem, ako je to moguće.
- e) Ako nije moguće napraviti vakuum, napravite višekanalni ventil kako bi se rashladno sredstvo moglo ukloniti iz različitih delova sistema.
- f) Pobrinite se za to da cilindar bude postavljen na vagu pre nego što započnete izvlačenje.
- g) Pokrenite mašinu za izvlačenje i radite u skladu sa uputstvima proizvođača.
- h) Nemojte prepunjavati cilindre. (Nemojte ih puniti preko 80% zapremine tečnosti).
- i) Nemojte premašivati maksimalni radni pritisak cilindra, čak ni privremeno.
- j) Kada se cilindri ispravno napune i proces dovrši, brzo uklonite cilindre i opremu sa lokacije i zatvorite sve ventile za izolaciju na opremi.
- k) Nemojte ubacivati izvučeno rashladno sredstvo u drugi rashladni sistem bez prethodnog čišćenja i provere.

11.18 OZNAČAVANJE

Označite opremu tako što ćete napomenuti da je povučena iz opticaja i da je rashladno sredstvo izvučeno. Oznaka treba da sadrži datum i potpis. Pobrinite se za to da se na opremi nalaze oznake koje ukazuju na to da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

11. INFORMACIJE O SERVISIRANJU

11.19 IZVLAČENJE

- Kada uklanjate rashladno sredstvo iz sistema, bilo zbog servisiranja ili zbog povlačenja iz rada, preporuka dobre prakse je da sve rashladno sredstvo uklonite na bezbedan način.
- Kada prebacujete rashladno sredstvo u cilindre, pobrinite se za to da koristite samo adekvatne cilindre za izvlačenje rashladnog sredstva. Pobrinite se za to da imate dovoljan broj cilindara za prihvatanje ukupno dostupne količine izvučenog sredstva. Svi cilindri koje ćete koristiti moraju da budu namenjeni za izvučeno rashladno sredstvo i označeni za to sredstvo (odnosno moraju da budu specijalni cilindri za izvlačenje rashladnog sredstva). Cilindri moraju da budu celoviti i da sadrže ventil za otpuštanje pritiska i povezane ventile za isključivanje, u ispravnom stanju.
- Prazni cilindri za izvlačenje se ispuštaju i, ako je moguće, rashlađuju pre svakog izvlačenja.
- Oprema za izvlačenje treba da bude u ispravnom radnom stanju i da u blizini sadrži uputstva u vezi s njenim radom, kao i da bude adekvatna za izvlačenje zapaljivih rashladnih sredstava. Pored toga, pri ruci treba da bude i ispravno kalibrisana vaga.
- Creva treba da budu celovita i u dobrom stanju, sa prekidnim spojnica koje ne cure. Pre nego što upotrebite mašinu za izvlačenje, proverite da li je u zadovoljavajuće dobrom radnom stanju, da li je ispravno održavana i da li su sve električne komponente zaptivene, kako ne bi došlo do požara u slučaju oslobađanja rashladnog sredstva. Ukoliko niste sigurni, obratite se proizvođaču.
- Izvučeno rashladno sredstvo će se vratiti dobavljaču rashladnog sredstva u ispravnom cilindru za rashladno sredstvo i potpisati se odgovarajuća dokumentacija o prenosu otpadnog materijala. Nemojte mešati rashladna sredstva u jedinicama za izvlačenje, naročito ne u cilindrima.
- Ukoliko treba ukloniti kompresore ili ulja kompresora, pobrinite se za to da su oni ispražnjeni do prihvatljivog nivoa i da u mazivu nije zaostalo zapaljivog rashladnog sredstva. Proces pražnjenja treba sprovesti pre vraćanja kompresora dobavljaču. Za ubrzavanje ovog procesa dozvoljeno je koristiti samo električno zagrevanje tela kompresora. Izlivanje ulja iz sistema treba obaviti pažljivo.

11.20 TRANSPORT, OZNAČAVANJE I SKLADIŠTENJE JEDINICA

1. Transport opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Usklađenost sa propisima za transport
2. Označavanje opreme pomoću simbola
Usklađenost sa lokalnim propisima
3. Odlaganje opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Usklađenost sa nacionalnim propisima
4. Skladištenje opreme/uređaja
Skladištenje opreme treba da se vrši u skladu sa uputstvima proizvođača.
5. Skladištenje upakovane (neprodane) opreme
Zaštita pakovanja za skladištenje mora da bude izrađena na takav način da mehaničko oštećenje opreme unutar pakovanja ne dovede do curenja punjenja rashladnim sredstvom.
Maksimalan broj komada opreme dozvoljen da se skladišti na jednom mestu određuju lokalni propisi.



Carrier is committed for continuous improvement of Carrier products according to national and international standards to ensure the highest quality and reliability standards, and to meet market regulations and requirements. All specifications subject to change without prior notice according to Carrier policy of continuous development

AHI CARRIER S.E. EUROPE AIRCONDITIONING S.A.

18, KIFISOU AVENUE 10442 ATHENS, GREECE

TEL: +30-210-6796300.